# Roscadora para tubos hasta 4"

# Manual de instrucciones

162140

virax

# DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

**VIRAX 39, Quai de Marne - B.P. 197 - 51206 ÉPERNAY Cedex - FRANCIA**

**declara que la máquina designada abajo**

**162140 VIRAX Máquina roscadora de ½ a 4”**

**Se ajusta a las disposiciones de las siguientes Directivas:**

**2006/95/EG sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión**
**2004/108/CE relativa a la en materia de Compatibilidad ElectroMagnética y por la que se deroga la Directiva 89/336/CEE**
**98/37/CE sobre maquinas**
**y a las legislaciones nationales que la transponen.**

**Se ajusta a las disposiciones de las normas europeas armonizadas :**

**EN 55014-1**
**EN 55022**

**Epernay el 24 de agosto de 2009.**

**Eric MIN**

*Responsable de la Calidad*

CE 09

889733 Espagnol

Machine 4 pouces-ES.indd 2 22/08/2007 09:01:32

# Roscadora 162140 para tubos hasta 4"
# Manual de instrucciones

Le agradecemos por la compra de la roscadora 162140 y por su confianza.
Virax, un actor principal en la fabricación y la comercialización de herramientas para los oficios de Sanitario, Ingeniería climática y Cobertura le acompaña en su labor diaria:

Virax, para que se revele su talento.

Esta documentación ha sido realizada con cuidado para que pueda utilizar la máquina eficientemente y con toda seguridad. Insistimos en la importancia de leer este manual de instrucciones con atención antes de utilizar la máquina y conservarlo a proximidad de la misma.

# Índice


**Consignas de seguridad ..... 5**

Consignas generales de seguridad ..... 5

Selección de la herramienta ..... 5

Mantenimiento y almacenaje ..... 5

Instrucciones de seguridad para el usuario ..... 5

Instrucciones de seguridad relativas a la zona de trabajo ..... 6

Utilizaciones prohibidas ..... 6

Consignas de manutención y de trabajo ..... 7

Transporte de la máquina ..... 7

Consignas relativas a la alimentación eléctrica de la máquina ..... 7

Consignas relativas a su protección o a la de las personas que se encuentran cerca ... 7

Consignas relativas al mantenimiento de la máquina ..... 9

Consignas relativas al almacenamiento de la máquina ..... 10

**Presentación general de la roscadora 162140 ..... 11**

Funciones de base ..... 11

Diámetro de los tubos que se pueden roscar ..... 11

Tubos que pueden ser roscados, cortados o desbarbados ..... 11

Tipos de roscados posibles ..... 12

Ajuste de la longitud y del diámetro exterior de roscado ..... 12

Posibilidad de instalar un aparato para ranurar ..... 12

Características generales ..... 13

**Desplazamiento y colocación de la máquina ..... 14**

Desplazamiento por equipo de elevación ..... 14

Desplazamiento manual ..... 15

Desplazamiento mediante carro ..... 16

Inclinación de la máquina ..... 16

**Colocación de un tubo ..... 17**

Colocación de tubos de pequeño tamaño ..... 17

**Corte de un tubo ..... 18**

**Desbarbado de un tubo ..... 19**

**Roscado de un tubo ..... 20**

Realización del roscado ..... 20

Realización de dobles roscados en tubos de pequeña longitud (niples o bobinas) ..... 22

Utilización de la cabeza de roscado 4" (cabeza 4" BSPT: Ref. 162152; cabeza 4" NPT: Ref. 162153) ..... 24

Instalación de la cabeza ..... 24

Ajuste del diámetro de roscado ..... 25

Ajuste del diámetro exterior del roscado mediante la moleta correspondiente al diámetro ..... 25

Ajuste del diámetro externo del roscado mediante los calces ..... 26

Ajuste de la longitud de roscado ..... 26




Machine 4 pouces-ES.indd 3 22/08/2007 09:01:35

Utilización de la cabeza de roscado 2" (Ref 162151) ..... 28
Instalación de la cabeza ..... 28
Ajuste del diámetro de roscado ..... 29
Ajuste del diámetro exterior de roscado ..... 30
Ajuste de la longitud de roscado ..... 30
Utilización de la cabeza 1/4 – 3/8" (Ref. 162150) ..... 31
Instalación de la cabeza ..... 31
Ajuste del diámetro de roscado ..... 32
Ajuste del diámetro exterior de roscado ..... 32
Apertura manual de los peines ..... 32
Reemplazo de los peines ..... 33
Reemplazo de los peines en la cabeza 2" con apertura automática ..... 35
Reemplazo de los peines de la cabeza 1/4 – 3/8" ..... 37
**Operaciones de mantenimiento ..... 39**
Limpieza del circuito de aceite ..... 39
Reemplazo de los rodillos de corta tubos ..... 40
Reemplazo del corta tubos ..... 41
Reemplazo del cono de desbarbado ..... 41
Reemplazo del desbarbador completo ..... 42
Reemplazo de las mordazas del mandril delantero ..... 42
**Diagnósticos y soluciones ..... 47**
Problemas relativos al funcionamiento de la máquina ..... 47
Problemas relativos al roscado ..... 48
Problemas relacionados con el corta tubos ..... 50
Problemas relativos al desbarbador ..... 50
**Vista detallada ..... 51**
Vista detallada del bastidor inferior ..... 51
Vista detallada del bastidor superior, de los mandriles y de la bomba ..... 52
Vista detallada del motor ..... 53
Vista detallada de la transmisión motor (sin mandriles) y del selector de velocidad ..... 54
Vista detallada del carro ..... 55
Vista detallada del comando de apertura automática de la cabeza 4" ..... 56
Vista detallada de la cabeza de roscado 4" ..... 57
Vista detallada de la cabeza de roscado 2" con apertura automática ..... 58
Vista detallada de la cabeza de roscado 1/4" - 3/8" ..... 59
Vista detallada del corta tubos ..... 60
Vista detallada del desbarbador ..... 61
Partes de un porta niple ..... 62



Machine 4 pouces-ES.indd 4 22/08/2007 09:01:35

## Consignas de seguridad

La roscadora Virax 162140 es una máquina electro-mecánica que puede presentar ciertos peligros. Por lo tanto es importante respetar las consignas siguientes para evitarse o provocar a otros heridas o daños que pueden resultar serios.

### Consignas generales de seguridad

#### Selección de la herramienta

– Utilice la herramienta adecuada. No utilice herramientas o dispositivos adaptables de muy baja potencia para ejecutar trabajos pesados. No utilice las herramientas para otros fines que no sean los trabajos para los que han sido diseñadas.

#### Mantenimiento y almacenaje

– Guarde sus herramientas en un lugar seguro. Las herramientas no utilizadas se deben guardar en un lugar seco y cerrado, alejadas del alcance de los niños.
– Déle un mantenimiento cuidadoso a sus herramientas. Mantenga sus herramientas limpias para trabajar mejor y con mayor seguridad. Observe las indicaciones relativas al mantenimiento así como las indicaciones de cambio de accesorios. Mantenga las empuñaduras secas y sin aceite o grasa.
– Controle si la herramienta ha sido dañada. Antes de utilizar la herramienta, verifique siempre de forma cuidadosa el perfecto funcionamiento de las piezas. Verifique si el funcionamiento de las piezas en movimiento es correcto, si no se gripan o si hay otras piezas dañadas. Todos los componentes deben estar montados correctamente y cumplir las condiciones para garantizar el funcionamiento correcto de la herramienta. Cualquier dispositivo de seguridad, interruptor o cualquier otra pieza dañada o defectuosa se debe reparar o remplazar de forma apropiada por un técnico cualificado.
– **Atención!** Utilice la herramienta y sus accesorios de conformidad con las instrucciones de seguridad. Tome en cuenta las posibilidades de la herramienta prestando atención a las condiciones de trabajo y a la tarea a ejecutar. El uso de la herramienta para otras tareas que no sean las previstas puede resultar peligroso.
– Esta herramienta cumple con las reglas de seguridad en vigor. Todas las reparaciones se deben efectuar por profesionales cualificados con piezas de recambio originales, si esto no se respeta, la herramienta puede presentar un peligro para el usuario y anular la garantía.

#### Instrucciones de seguridad para el usuario

– Mantenga los niños alejados. No permita que otras personas toquen la herramienta; manténgalos alejados de su zona de trabajo.
– Utilice ropa de trabajo apropiada. No utilice ropas largas o joyas, podrían ser atrapadas por las piezas en movimiento.
– Durante trabajos a pleno aire, se recomienda utilizar guantes de caucho y calzado con suela antideslizante. Si lleva cabello largos, utilice una redecilla protectora.
– No amplíe su radio de acción. Evite adoptar una posición incómoda; conserve siempre el equilibrio y el apoyo en el suelo.
– Manténgase siempre atento. Observe su trabajo, actúe haciendo prueba del sentido común y no utilice nunca herramientas cuando esté cansado.



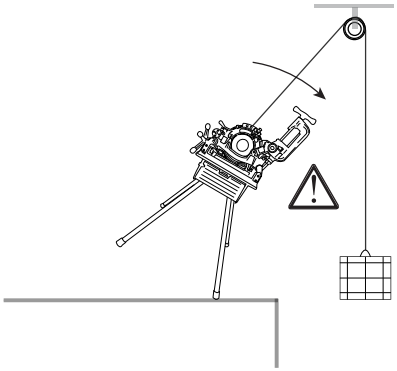
Machine 4 pouces-ES.indd 5 22/08/2007 09:01:35

Instrucciones de seguridad relativas a la zona de trabajo

– Mantenga el orden en su zona de trabajo. El desorden en la zona de trabajo aumenta el riesgo de accidente.
– Tome en consideración el entorno de la zona de trabajo. No exponga nunca las herramientas eléctricas a la lluvia. No utilice nunca herramientas eléctricas en un entorno húmedo o mojado.
– Supervise la correcta iluminación de la zona de trabajo. No utilice nunca herramientas eléctricas si se encuentran a proximidad líquidos o gases inflamables.

## Utilizaciones prohibidas

– **La máquina no está destinada para apretar o aflojar racores.**
Puede estar tentado para utilizar la fuerza motriz de la máquina para apretar o aflojar racores. Esta utilización está prohibida ya que la fuerza del motor es superior a la fuerza de la mano que mantiene el racor, ya sea directamente o mediante el uso de una llave. Por lo tanto corre el riesgo, al aflojar, de fracturarse la mano o el ante-brazo o proyectar la lave sobre sí mismo o sobre los colegas. (Además, durante el afloje, cuando el racor no está aún desbloqueado, usted impone una fuerza al motor que puede dañarlo.)
– **La máquina no es un cabestrante.**
Puede estar tentado para utilizar la fuerza motriz del motor para subir o bajar cargas. Esta utilización está prohibida ya que la máquina puede bascular y provocar la caída de la carga. (Además, corre el riesgo de dañar el motor.)



– **La máquina no es una máquina para recubrir el roscado de pasta de estanqueidad.**
La pasta se aplica naturalmente a la mano, esta práctica puede ocasionar heridas.

---

**Importante:** La sociedad Virax no podrá ser considerada como responsable de accidentes ocurridos por el uso de la máquina para fines que no son los fines para los cuales se ha diseñado la misma.

---

– **No utilizar herramientas que no hayan sido diseñadas para la máquina.**
Unicamente se deberán montar las herramientas de corte, desbarbado y roscado diseñadas para la máquina.

---

**Importante:** La sociedad Virax no podrá ser considerada como responsable de accidentes ocurridos por el uso de herramientas diferentes que las explícitamente previstas para la máquina 162140.

---



Machine 4 pouces-ES.indd 6 22/08/2007 09:01:36

## Consignas de manutención y de trabajo

### Transporte de la máquina

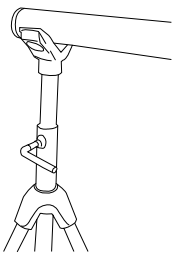
– La máquina pesa cerca de 140 kg. Por lo tanto se requieren cuatro personas para portarla. Para ello, se han colocado empuñaduras en el extremo del bastidor. Para el desplazamiento de la máquina mediante un polipasto o de una grúa, proceda como se indica en la página 14. Por otra parte, se ha diseñado un carro de transporte especial para la máquina. (Ver su descripción en la página 16.)

### Consignas relativas a la alimentación eléctrica de la máquina

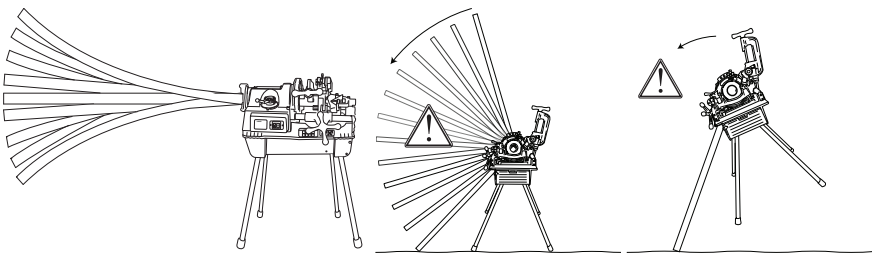
– La máquina debe estar alimentada por una tensión de 230 V.
– La toma de alimentación así como la alargadera eventual deben contar con una espiga de tierra efectivamente conectada a una toma de tierra del taller.
– No tire nunca la máquina por su cable de alimentación. (El cable no es una cuerda!). De igual forma, no desconecte nunca la máquina tirando del cable.

### Consignas relativas a su protección o a la de las personas que se encuentran cerca

– **Coloque imperativamente el tubo sobre uno o varios estemples**, denominados también sirvientes. (Referencia Virax: estemples sin pies: 161100; estemple con pies: 161110)



Si la longitud libre del tubo en la parte posterior de la máquina es muy importante (típicamente más de 1 m en el vacío), corre el riesgo de que se produzca el siguiente fenómeno:
El tubo entra en oscilación (de lo que puede no darse cuenta a tiempo, su atención está concentrada en el extremo del tubo en curso de maquinado), desestabiliza la máquina y la hace caer **hacia usted**.





Machine 4 pouces-ES.indd 7 22/08/2007 09:01:39

– **No porte corbata, bufanda, pendentifs, cabellos largos, ropa ancha, pulseras, anillos, etc.** que podrían ser atrapadas por las piezas en rotación.

---

– Porte **gafas de protección** protegiendo sus ojos de las proyecciones de aceite y sobre todo de las astillas.

En caso de proyección de aceite, aclarar abundantemente y consultar un médico oftalmólogo si aparecen problemas de visión.

En caso de proyección de astillas, no trate de retirarla, ni de que la retiren y consultar inmediatamente con un servicio especializado.

---

– **Porte un casco de protección para los oídos.** (muy aconsejable pero no obligatorio), sobre todo si debe trabajar en la máquina durante largos períodos.

De conformidad con la norma EN 61029-1 (remítase a la norma publicada en el idioma de su país) y a la norma ISO 3744, los ensayos en laboratorio han dado los siguientes resultados:

Potencia acústica: LwA = 86 dB(A)
Presión acústica en los oídos del operador: LpA = 76 dB(A);
LpCrestaMáx < 130 dB(C)

---

– **Preste atención a no cortarse** al contacto con las piezas afiladas, en particular: cuchilla del corta tubos, peines de roscado, cuchilla de desbarbado, bordes interiores del tubo.

---

– **Porte guantes para manipular las astillas**: las astillas ocasionan heridas dolorosas, finas y profundas.

– **Porte guantes** si es alérgico al aceite de lubricación.

---

– **Preste atención a los riesgos de aplastamiento**, en particular durante la bajada del corta tubo, de la cabeza de roscado, del desbarbador y durante el traslado del carro.

---

– **Espere a que el motor esté parado** antes de comenzar cualquier intervención.

– **Desconecte la máquina** para cualquier intervención de montaje, desmontaje y limpieza, para prevenir los riesgos de arranque intempestivo: usted, o uno de sus colegas de trabajo, pueden pulsar por descuido el pedal de mando o el botón de funcionamiento mientras que sus manos se encuentran en la máquina.

---

**Atención:** La máquina está protegida contra un arranque intempestivo mediante un relé. Luego de una interrupción de la alimentación eléctrica, sólo puede arrancar la máquina pulsando la tecla de arranque.
No debe **en ningún caso corto-circuitar el botón de funcionamiento** bajo el pretexto de "facilitarse el trabajo". De igual forma, no debe **utilizar una máquina en la que uno de los botones de funcionamiento o parada** no funcione.

---



Machine 4 pouces-ES.indd 8 22/08/2007 09:01:44

– Antes de poner la máquina en funcionamiento, **verifique que ninguna herramienta** (llave hexagonal, destornillador, llave plana, etc) **se encuentra en la máquina**: la puesta en funcionamiento del motor corre el riesgo de proyectar la herramienta sobre usted mismo o sobre uno de sus colegas.

– Tenga el cuidado de que ninguna persona no autorizada se encuentre en las cercanías de la máquina

– **Pare la máquina inmediatamente** si observa un funcionamiento anormal: enlentecimiento o bloqueo del motor, chispas, humo, olor a quemado, vibraciones importantes, etc.
Consulte el capítulo "Diagnóstico y reparación" del presente manual. Si las indicaciones suministradas no permiten solucionar el problema, contacte con la sociedad Virax o con su representante.

– **No trabaje en la máquina** si se siente mal: sueño, fiebre, cansancio fuerte. Muchos accidentes en el lugar de trabajo se deben a una disminución importante de la vigilancia.

## Consignas relativas al mantenimiento de la máquina

– Verifique regularmente **el estado de la máquina**. Identifique al máximo cualquier fisura, holgura importante y de forma general, cualquier anomalía.

– **Cambie regularmente los <u>cuatro</u> peines** de la cabeza de roscado, en particular cuando las astillas son más pequeñas, más fraccionadas.

– **Verifique regularmente el nivel de aceite**. Usted **no debe** roscar los tubos sin un caudal de aceite suficiente.

– Usted **debe** utilizar uno de los aceites suministrados por Virax ya que todos los ensayos mecánicos se han realizado con estos aceites.

- Aceites que se pueden utilizar:
  Aceite de corte para tubos de acero
  Acondicionamientos posibles:
  1 bidón de 1 L (Ref. 110101)
  1 bidón de 5 L (Ref. 110105)
  1 cartón de 12 bidones de 1 L (Ref. 110112)
  1 bidón de 20 L (Ref. 110120)
  Aerosol de 500 ml (Ref. 110200)
  Cartón de 12 aerosoles de 500 ml (Ref. 110202)
- Aceite de corte para tubos de acero inoxidable
  Acondicionamientos posibles:
  1 bidón de 5 L (Ref. 110505)
  1 cartón de 4 bidones de 5 L (Ref. 110506)
- Aceite de corte sintético
  De conformidad con la norma sanitaria DVGW (n° de identificación DW-0201AT2541).
  Acondicionamientos posibles:
  1 bidón de 5 L (Ref. 110605)

**Importante:** La garantía no se podrá aplicar cuando se utilice un aceite diferente al suministrado por Virax.



Machine 4 pouces-ES.indd 9 22/08/2007 09:01:44

– Aparte de las acciones indicadas en el capítulo Mantenimiento, usted no debe **realizar operaciones de desmontaje y montaje por sí mismo**, estas operaciones se deben realizar únicamente por personal homologado por la sociedad Virax.

**Importante:** La sociedad Virax no podrá ser considerada como responsable por accidentes ocurridos como resultado de una operación de mantenimiento no autorizada.

## Consignas relativas al almacenamiento de la máquina

– Conserve la máquina fuera de tensión en un lugar seco, sin riesgo de proyección de agua o polvo y cúbrala con un toldo.



Machine 4 pouces-ES.indd 10 22/08/2007 09:01:44

# Presentación general de la roscadora 162140

## Funciones de base

La roscadora 162140 permite realizar las 3 funciones siguientes:

- corte de tubos
- roscado de tubos por arranque de astillas
- desbarbado

## Diámetro de los tubos que se pueden roscar

Según el diámetro del tubo, el roscado se realiza con una de las dos cabezas de roscado con apertura automática suministradas con la máquina:

- cabeza 2" (Ref. 162151) permite roscar tubos de 1/2" a 2".
- cabeza 4" (Ref. 162152 y 162153, según el estándar de roscado utilizado, BSPT o NPT) permiten roscar tubos de 2½" a 4".

En opción, una cabeza con apertura manual (Ref. 162150) permite roscar tubos de 1/4" a 3/8".

## Tubos que pueden ser roscados, cortados o desbarbados

Los tubos que se pueden utilizar en la máquina 162140 están definidos por las normas siguientes (remítase a las ediciones en el idioma de su país):

1. Tubos de acero inoxidable:

EN ISO 1127 Junio 1996
Tubos de acero inoxidable – Dimensiones, tolerancias y masas lineales convencionales

EN 10216-5 Marzo 2005
Tubos sin soldadura de acero para servicio bajo presión – Condiciones técnicas de entrega Parte 5: Tubos de acero inoxidable:

EN 10217-7 Agosto 2005
Tubos soldados de acero para servicio bajo presión – Condiciones técnicas de entrega Parte 7: Tubos de acero inoxidable:

2. Tubos de acero al carbono:

EN 10208-2 Octubre 1996
Tubos de acero para conductos de fluidos combustibles - Condiciones técnicas de entrega Parte 2: Tubos de la clase de prescripción B

EN 10216-1 Diciembre 2002
Tubos sin soldadura de acero para servicio bajo presión – Condiciones técnicas de entrega Parte 1: Tubos de acero sin aleación con características especificadas a temperatura ambiente

EN 10217-1 Diciembre 2002
Tubos soldados de acero para servicio bajo presión – Condiciones técnicas de entrega Parte 1: Tubos de acero sin aleación con características especificadas a temperatura ambiente

EN 10255 Marzo 2005
Tubos de acero sin aleación para soldar y roscar - Condiciones técnicas de entrega

---

**Importante:** Todos los tubos mencionados en las normas anteriores a la norma EN 10255 no pueden ser roscados. En función del diámetro, los espesores deben ser superiores o iguales a los espesores definidos por la norma EN 10255.

---



Machine 4 pouces-ES.indd 11 22/08/2007 09:01:44

## Tipos de roscados posibles

La máquina permite realizar los siguientes tipos de roscados:

- para la cabeza 4":
  - BSPT (British Standard Pipe Taper thread)
  - NPT (National standard taper Pipe Thread)
- para la cabeza 2"
  - BSPT
  - NPT
  - Métrico
  - BSPP (British Standard Pipe Parallel)
  - BSW (British Standard Whitworth)
  - UNC (Unified National Coarse)
  - NPSM (National Pipe Straight Mechnical)
- para la cabeza 3/8"
  - BSPT
  - BSW

*Observaciones:*

*1) La cabeza 2" se suministra en estándar con una regleta BSPT + NPT.*

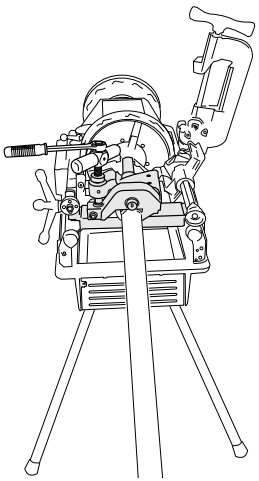
*2) De 2" ½ a 4", cada cabeza es específica, NPT o BSPT.*

## Ajuste de la longitud y del diámetro exterior de roscado

Las cabezas permiten ajustar la longitud y el diámetro exterior de roscado.

## Posibilidad de instalar un aparato para ranurar

Además de las tres funciones de base (corte, desbarbado, roscado), la máquina permite utilizar un aparato para ranurar Virax (Ref. 162400, aparato en opción) para tubos huecos de acero al carbono de 1 a 6" con un espesor máximo de 3,4 a 5,5 mm, de conformidad con las normas citadas en la página precedente: EN 10208-2, EN 10216-1, EN 10217-1, EN 10255 W y S.



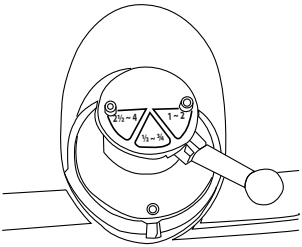


Machine 4 pouces-ES.indd 12 22/08/2007 09:01:45

## Características generales

- Potencia: 1600 W
- Velocidad de rotación:
  La máquina está equipada con un selector de velocidad que permite seleccionar las siguientes velocidades en función del diámetro del tubo:
  - tubos de 1/2" a 3/4": 36 rpm
  - tubos de 1" a 2": 20 rpm
  - tubos de 2 ½" a 4": 11 rpm

  Para seleccionar una velocidad, baje la palanca y coloque el selector en la velocidad deseada:




Peso de la máquina sola, sin los pies de fijacióny sin la cabeza de roscado: 132,0 kg
Peso de los pies: 5,8 kg
Peso de la cabeza de roscado 4" sin los peines: 10,2 kg
Peso de la cabeza de roscado 2" sin los peines: 6,6 kg

- Dimensiones externas de la máquina sobre pies (longitud x anchura x altura, en mm): 940 x 825 x 1215
- Potencia acústica: LwA = 86 dB(A)
  Presión acústica en los oídos del usuario: LpA = 76 dB(A)
  LpCrestaMáx < 130 db(C)
- Máquina suministrada con:
  - 4 pies
  - 2 bidones de 5 L de aceite de corte para tubos de acero
  - 1 cabezas 4" con apertura automática
  - 1 cabezas 2" con apertura automática
  - 1 juego de peines 1/2" - 3/4"
  - 1 juego de peines 1" - 2"
  - 1 juego de peines 2½" – 4"
  - 1 cuchilla corta tubos de recambio



Machine 4 pouces-ES.indd 13 22/08/2007 09:01:45

## Desplazamiento y colocación de la máquina

Tres modos de desplazamiento pueden ser utilizados:

- desplazamiento por aparato de elevación, como un cabestrante
- desplazamiento manual
- desplazamiento por carro Virax diseñado especialmente para la roscadora 162140 (Ref. 162461)

**Importante:**

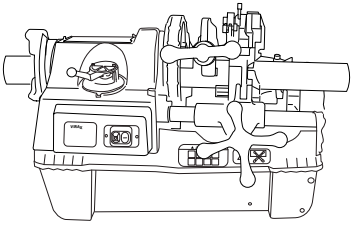
1) Es necesario vaciar el depósito de aceite antes de desplazar de forma importante la máquina.
2) Cualquiera que sea el modo de transporte, la máquina siempre debe ser transportada con un tubo apretado entre los mandriles y la cabeza de roscado, corta tubo ligeramente apretado en el tubo.

### Desplazamiento por equipo de elevación

- Retire la cabeza de roscado (ver en las páginas 24, 28 y 31 el procedimiento de instalación de las diferentes cabezas).

**Atención:** No olvide esta acción, ya que la cabeza de roscado está fijada simplemente en su eje y puede caerse durante el transporte.

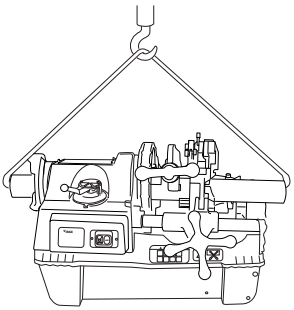
- Tome un extremo del tubo de 4" suficientemente largo para superar 30 cm aproximadamente de ambos lados de la máquina.
- Desbarbe cuidadosamente cada extremo del tubo para evitar que los bordes del tubo no corten el cable de elevación (ver en la página 19 el procedimiento de desbarbado).
- Inserte el tubo en la máquina teniendo el cuidado de que los extremos que salgan de la máquina sean más o menos iguales y apriete los dos mandriles. (Ver en la página 17 las instrucciones de montaje del tubo):





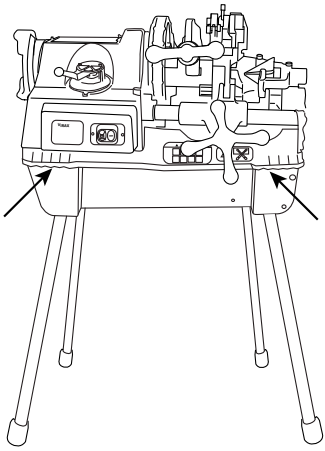
Machine 4 pouces-ES.indd 14 22/08/2007 09:01:46

- Coloque el corta tubos en el tubo y apriételo para que esté bien fijado.
- Pase el cable de elevación en el tubo y desplace la máquina portada así por su tubo. (Una vez la máquina en suspensión puede desatornillar, si resulta necesario, los pies para facilitar el transporte)



## Desplazamiento manual

La máquina cuenta con 4 empuñaduras de transporte en los costados del bastidor:



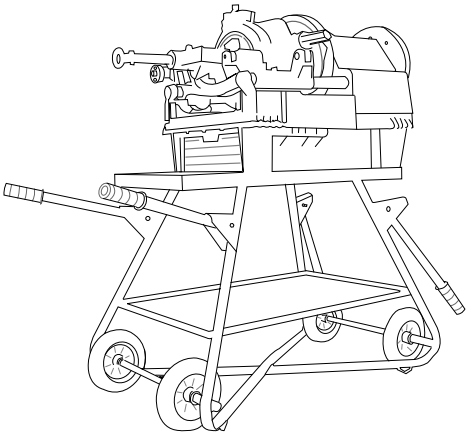
**Atención:** Levantar la máquina con cuatro personas. Levante y transporte la máquina únicamente por las empuñaduras. (Los otros lugares de la máquina no aseguran una toma fiable.)



Machine 4 pouces-ES.indd 15 22/08/2007 09:01:46

## Desplazamiento mediante carro

El carro diseñado por Virax (Ref. 162461) permite el transporte y la utilización de la máquina 4" sin necesidad de colocarla sobre sus pies:

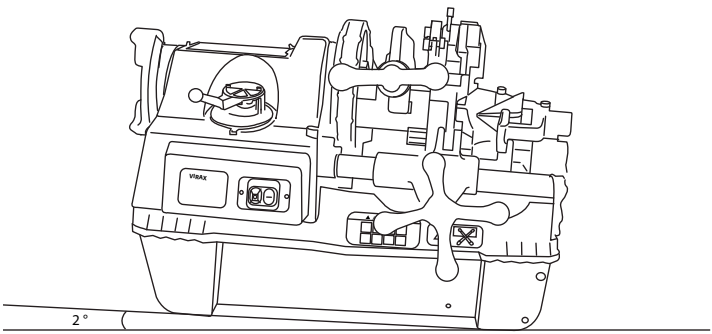


**Atención:**

1) Fije fuertemente la máquina en su carro mediante los tornillos suministrados, ya sea durante el transporte o durante el uso de la máquina.
2) El carro no se debe utilizar como plataforma.

## Inclinación de la máquina

La máquina colocada a nivel en sus pies o en su carro de transporte presenta una inclinación de 2° hacia adelante.




Esta inclinación permite evitar que el aceite chorree hacia la parte posterior en el tubo. Cuide que esta inclinación se respete en el lugar de trabajo.

**Atención a** bien fijar los pies para evitar una caída de la máquina.

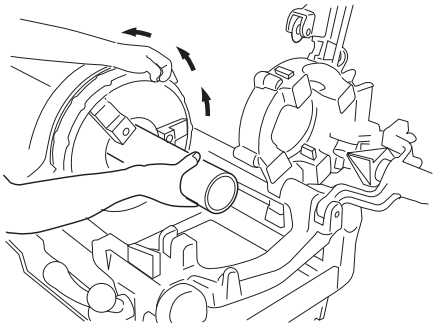


Machine 4 pouces-ES.indd 16 22/08/2007 09:01:47

## Colocación de un tubo

- Abra los dos mandriles suficientemente.
- Inserte el tubo por la parte posterior, si la configuración de trabajo lo permite, para que el extremo del tubo a maquinar esté a nivel de la herramienta que se deba utilizar.
- Centre bien el tubo y apriete los mandriles comenzando por el mandril delantero.

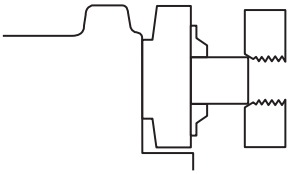
  *Observación: El mandril delantero es un mandril a choque: déle varios golpes hacia usted (cuando se encuentra del lado operador) para apretar las mordazas sobre el tubo.*



*Para aflojar el mandril, dé golpes sucesivos en el otro sentido.*

### Colocación de tubos de pequeño tamaño

- Coloque el tubo en el mandril delantero y apriete el mandril justo para sujetar el tubo.
- Baje la cabeza de roscado y lleve el carro para que los peines lleguen en contacto con el extremo del tubo.



- Utilice los peines de la cabeza de roscado para centrar el tubo y apriete el mandril delantero.



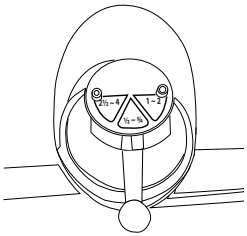
Machine 4 pouces-ES.indd 17 22/08/2007 09:01:49

## Corte de un tubo

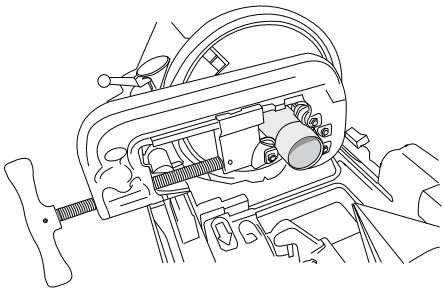
La máquina dispone de un corta tubos que permite cortar tubos de 1/4" a 4" de acero dulce y galvanizado así como tubos de acero inoxidable.
Cuchillas de corta tubos disponibles:

- Cuchilla para tubos de acero al carbono: Ref. 162470
  (tubos definidos por las normas EN 10208-2, EN 10216-1, EN 10217-1 y EN 10255; ver la designación de estas normas en la página 11)
- Cuchillas para tubos de acero inoxidable: Ref. 162471 (tubos defidos por las normas EN ISO 1127, EN 10216-5, EN 10217-7; ver página 11)

- Eleve la cabeza de roscado y aleje el desbarbador.
- Abra suficientemente el corta tubos respecto al diámetro del tubo.
- Coloque el tubo y apriete los dos mandriles.
- Seleccione la velocidad rápida (posición 1/2 – 3/4), independientemente del diámetro del tubo:



- Ponga la máquina en funcionamiento.
- Baje el corta tubos y apriételo girando sobre el volante hacia la derecha hasta que la cuchilla del corta tubos entre en el tubo:



- Gire regularmente el volante del corta tubos hacia la derecha hasta el fin del corte. (La velocidad de rotación del volante debe ser del orden de un cuarto de vuelta por vuelta del tubo.)

**Importante:** Una rotación muy rápida del volante puede ocasionar una deformación del extremo del tubo.

**Atención a** la caída del extremo del tubo cortado, si éste supera la parte delantera de la máquina. Porte calzado de protección

- Pare el motor tan pronto como ha terminado el corte.

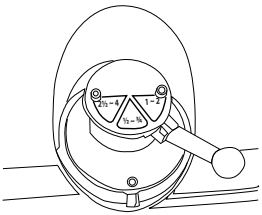


Machine 4 pouces-ES.indd 18 22/08/2007 09:01:50

## Desbarbado de un tubo

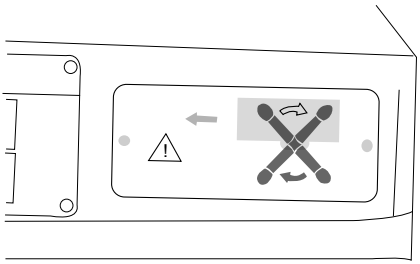
La máquina dispone de un desbarbador que permite achaflanar el extremo de los tubos de 1/4 à 4".

- Levante el corta tubos y la cabeza de roscado.
- Coloque el tubo y apriete los dos mandriles.
- Baje la herramienta de desbarbado.
- Empuje el mango de desbarbado y bloquee girando hacia la izquierda hasta el tope.
- Seleccione la velocidad correspondiente al diámetro del tubo:



- Ponga el motor en funcionamiento.
- Girando el volante del carro **hacia la derecha**, avance el carro para que la cuchilla de desbarbado entre en contacto con el extremo del tubo.

  *Observación: Una placa sobre el bastidor recuerda que el carro se desplaza en sentido inverso del sentido de rotación del volante: el carro avanza hacia la izquierda (es decir hacia el mandril delantero) cuando gira el volante a la derecha, e inversamente.*



- Forzando ligeramente sobre el volante, continúe girando lentamente el volante hacia la derecha para obtener un chaflán.
- Pare el motor, desbloquee y saque el mango del desbarbador, afloje los mandriles y retire el tubo.



Machine 4 pouces-ES.indd 19 22/08/2007 09:01:51

## Roscado de un tubo

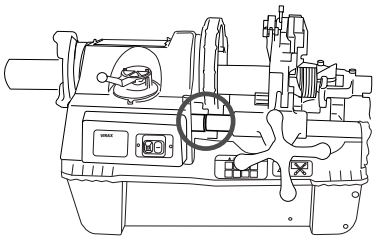
En estándar, la máquina se suministra con dos cabezas de roscado, una permite roscar tubos de 1/2" a 2", la otra permite roscar tubos de 2 ½" a 4".
En opción, también es posible utilizar una cabeza que permite roscar tubos de 1/4" a 3/8" (Ref. 162150).

### Realización del roscado

- Instale la cabeza correspondiente al diámetro del tubo (ver en las páginas 24, 28 y 31 los procedimientos de instalación de las cabezas 2", 4 y 1/4 – 3/8").
- Coloque el tubo como se indica en la página 17.

---

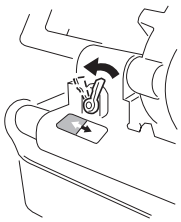
**Atención:** Coloque el tubo para que el extremo previsible del roscado esté **bien a la derecha de la garganta** en el riel delantero del carro:



**El carro no debe nunca superar este límite**: una superación de dicho límite produce un arranque del roscado y puede incluso provocar que se rompa el tubo.

---

- Ponga el motor en funcionamiento.
- **Conmute el selector del circuito de aceite** en la posición correspondiente al diámetro del tubo: 1/2 – 2 ; 2 ½ - 4. (Este selector está situado en la parte posterior de la máquina, en el bloque de recepción del eje de las cabezas.)



*Observación: Las posiciones intermedias permiten ajustar el caudal de aceite necesario a la correcta lubricación del roscado.*

---

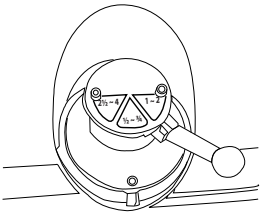
**Importante:** No rosque un tubo sin un caudal suficiente de aceite. Corre el riesgo de deteriorar el tubo, los peines o la máquina.

---



Machine 4 pouces-ES.indd 20 22/08/2007 09:01:52

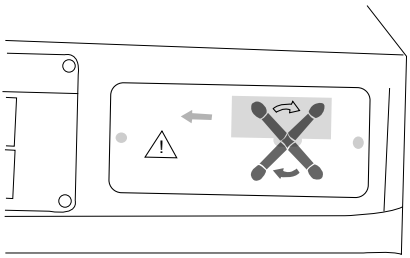
- Seleccione la velocidad correspondiente al diámetro del tubo:



**Importante:** Si la velocidad es muy rápida, corre el riesgo de deteriorar el motor o la cabeza de roscado.

- Girando el volante de maniobra **hacia la derecha**, avance el carro para que los peines entren en contacto con el extremo del tubo.

  *Observación: Una placa sobre el bastidor recuerda que el carro se desplaza en sentido inverso del sentido de rotación del volante: el carro avanza hacia la izquierda (es decir hacia el mandril delantero) cuando gira el volante a la derecha, e inversamente.*



- Gire ligeramente el volante hacia la derecha forzando para permitir que los peines corten el extremo del tubo.
- Cuando los peines han realizado 3 ó 4 roscas, libere el volante y deje el carro que se desplace por si mismo. (No se aconseja acompañar el movimiento del carro girando el volante, ya que esto puede falsear el roscado.)
- Cuando la longitud del roscado se alcanza, los peines entran automáticamente. (Para la cabeza 1/4" – 3/8", la apertura de los peines se realiza por el operador.)
- Pare el motor.
- Verifique que la longitud de roscado y el diámetro exterior de roscado son suficientes: atornillando un anillo roscado o un racor en el tubo, una parte del roscado debe estar visible.
- Afloje los mandriles y retire el tubo.

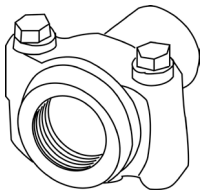
**Importante:** Si la longitud de un roscado es muy corta, modifique el ajuste de la longitud y comience nuevamente el roscado desde su inicio y no al final del roscado precedente. (El racor corre el riesgo de bloquear la unión de los dos roscados.)

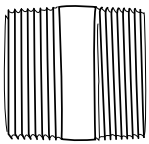


Machine 4 pouces-ES.indd 21 22/08/2007 09:01:53

## Realización de dobles roscados en tubos de pequeña longitud (niples o bobinas)

Virax suministra en opción porta-niples que permiten realizar un doble roscado en los tubos de pequeña longitud y de diámetro de 1/2" a 4".

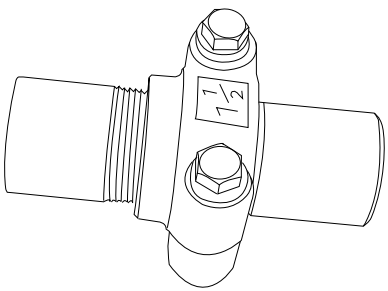




Diámetros disponibles:

| Diámetro del porta-niple | Longitud mínima de la bobina (mm) | Referencia Virax |
|---|---|---|
| 1/2 " | 46 | 162450 |
| 3/4 " | 53 | 162451 |
| 1 " | 56 | 162452 |
| 1 ¼ " | 66 | 162453 |
| 1 ½ " | 66 | 162454 |
| 2 " | 73 | 162455 |
| 2 ½ " | 77 | 162456 |
| 3 " | 82 | 162457 |
| 4 " | 95 | 162459 |

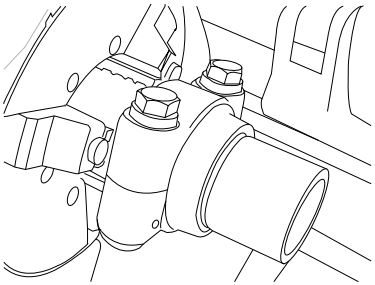
- Realice el primer roscado como se indica en el párrafo precedente.
- Atornille completamente la parte roscada en el porta-niple:



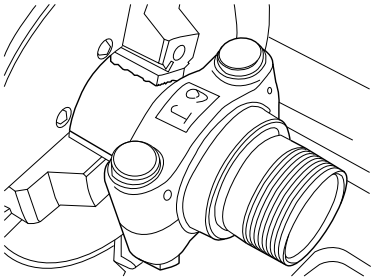



Machine 4 pouces-ES.indd 22 22/08/2007 09:01:54

- Apriete el porta-niple en el mandril delantero:



- Realice el segundo roscado:




- Retire el porta-niple con su niple.
- Con una llave hexagonal de 17 mm, afloje los tornillos manteniendo la coquilla superior y libere el niple.

---

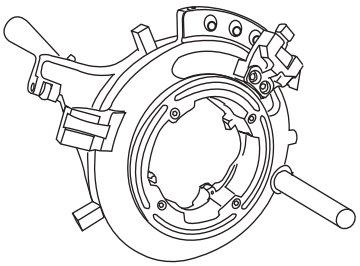
**Importante:** Libere el niple aflojando la coquilla de fijación y no desatornillando el niple. (La parte central es muy estrecha para recibir las mordazas de una pinza. Desatornillando el niple, puede dañar los dos roscados.)

---



Machine 4 pouces-ES.indd 23 22/08/2007 09:01:55

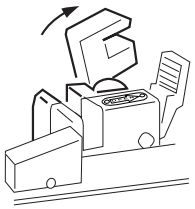
## Utilización de la cabeza de roscado 4" (cabeza 4" BSPT: Ref. 162152; cabeza 4" NPT: Ref. 162153)



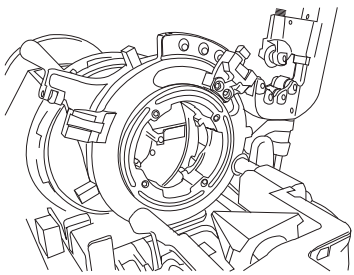
La cabeza de roscado 4" permite roscar tubos de 2 ½ a 4". Los dos estándar de roscado que se pueden utilizar con esta cabeza son los roscados BSPT y NPT. (Una cabeza 4" está dedicada a uno o a otro de estos dos estándar.)

### Instalación de la cabeza

- Observación: A la entrega de la máquina, la cabeza está equipada con sus peines. Bascule el tope de recepción de la cabeza 2" hacia la derecha. (Este tope se encuentra en la parte posterior de la empuñadura de bloqueo de la cabeza 4", palanca con la placa "Open".)



- Coloque el eje de basculamiento de la cabeza en el cilindro de diámetro grande del bastidor: (El cilindro de diámetro pequeño permite reciibir el eje de las cabezas 1/4 – 3/8" y 1/2 – 2".)



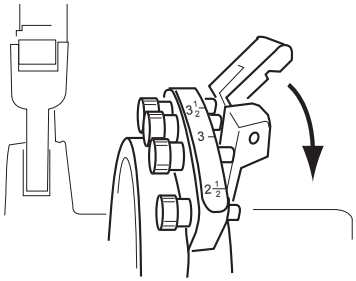
- Tire de la empuñadura de desbloqueo del alojamiento de la cabeza (indicación "Open") y bascule la cabeza para bloquearla en su alojamiento.



Machine 4 pouces-ES.indd 24 22/08/2007 09:01:56

## Ajuste del diámetro de roscado

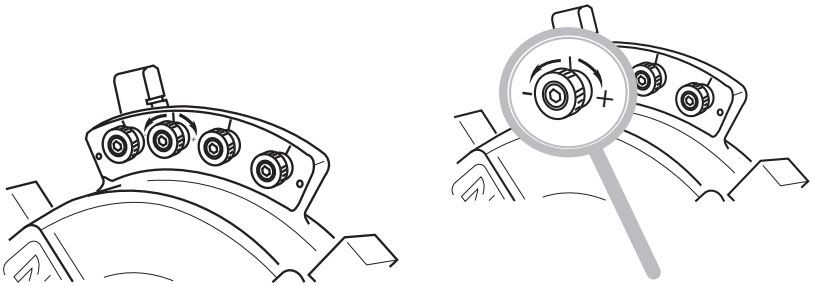
- Bascule la palanca de bloqueo del plato porta levas hacia abajo:



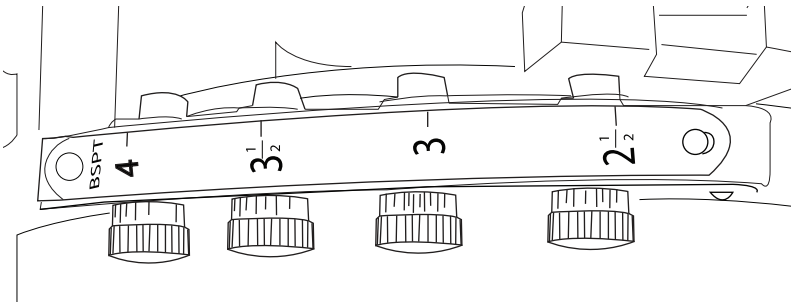

- Coloque la regleta para llevar la indicación de diámetro correspondiente al tubo frente a la palanca.

## Ajuste del diámetro exterior del roscado mediante la moleta correspondiente al diámetro

- Afloje la moleta de ajuste de la leva asociada al diámetro (llave hexagonal de 5 mm)
- Gire la moleta en el sentido horario para aumentar la profundidad de roscado (es decir para disminuir el diámetro externo del roscado), en el sentido antihorario para disminuir la profundidad de roscado (es decir para aumentar el diámetro externo del roscado).




*Observación: Las moletas de ajuste poseen marcas que permiten ajustar finamente el diámetro externo de roscado:*




- Apriete la moleta.

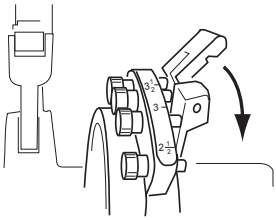


Machine 4 pouces-ES.indd 25 22/08/2007 09:02:00

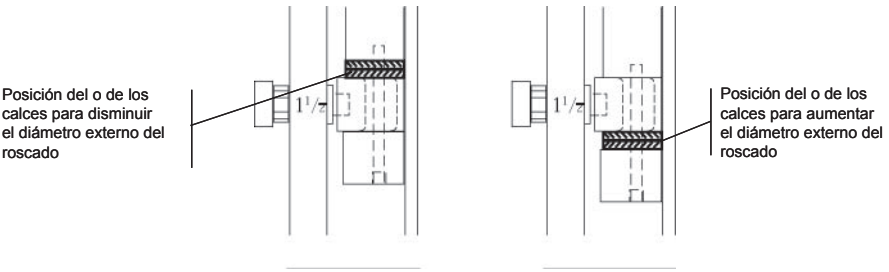
## Ajuste del diámetro externo del roscado mediante los calces

Se puede ajustar el diámetro externo del roscado disponiendo uno o dos calces de ajuste de un lado o del otro de la pieza con muescas. (Cada calce tiene un espesor de 1 mm.)

- Retire el eje de la palanca de bloqueo del plato porta levas:



- Coloque uno o dos calces de ajuste de un lado o del otro de la palanca según si desea aumentar o disminuir el diámetro externo de roscado:

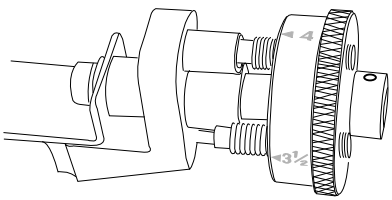

Posición del o de los calces para disminuir el diámetro externo del roscado
1 1/2
1 1/2
Posición del o de los calces para aumentar el diámetro externo del roscado

- Remplace el eje de la palanca de bloqueo.
- Bloquee la palanca de bloqueo.

## Ajuste de la longitud de roscado

A cada diámetro de tubo corresponde una longitud de roscado.

- Tire el selector de longitud y colóquelo en la posición correspondiente al diámetro del tubo:

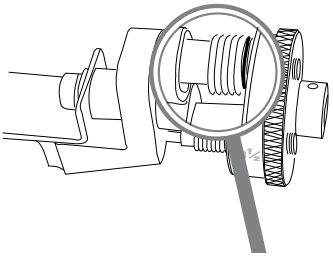



**Importante:** Si la cabeza utilizada es una cabeza NPT, coloque el barrilete Ref. 753171.

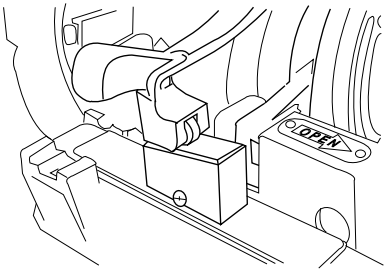


Machine 4 pouces-ES.indd 26 22/08/2007 09:02:02

- Si existe necesidad, ajuste finamente la longitud de roscado girando en un sentido o en el otro del tornillo de ajuste correspondiente al diámetro seleccionado. Utilice para ello una llave hexagonal de 5 mm. (Los tornillos de ajuste se preposicionan en taller. El trazo rojo en cada uno de los tornillos corresponde a la longitud de roscado estándar para este diámetro.)



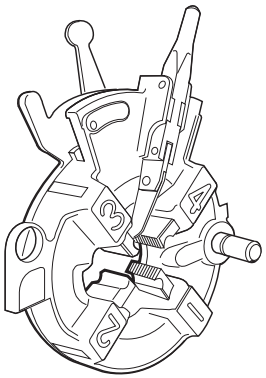
*Observación: La apertura de los peines se produce cuando el rodillo de leva llega a tope de leva y se hunde.*






Machine 4 pouces-ES.indd 27 22/08/2007 09:02:02

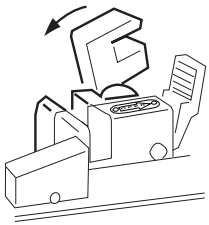
## Utilización de la cabeza de roscado 2" (Ref 162151)



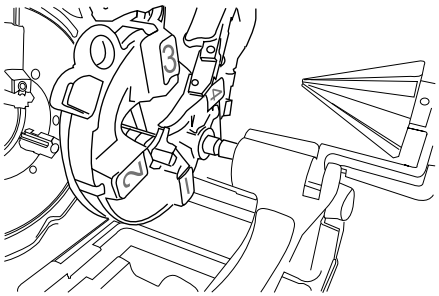
Instalación de la cabeza

*Observación: A la entrega de la máquina, los peines no están montados en la cabeza 2". Ver en la página 35 el procedimiento de colocación de los peines para la cabeza 2".*

- Bascule el tope de recepción de la cabeza hacia la izquierda. (Este tope se encuentra en la parte posterior de la empuñadura de bloqueo de la cabeza 4", palanca con la placa "Open".)



- Coloque el eje de basculamiento de la cabeza en el cilindro de diámetro pequeño del bastidor. (El cilindro de diámetro grande permite recibir el eje de la cabeza 4".)



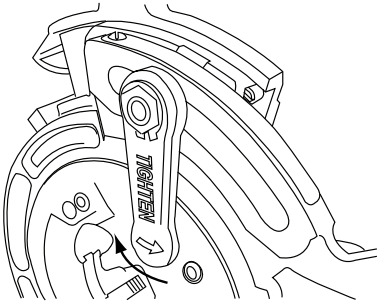
- Bascule la cabeza para bloquearla en el tope de recepción (ver más arriba).



Machine 4 pouces-ES.indd 28 22/08/2007 09:02:04

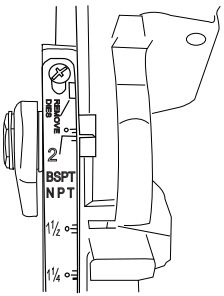
## Ajuste del diámetro de roscado

- Afloje la palanca de bloqueo del plato de levas girando en sentido horario:




*Observación: En la palanca se encuentra inscrita la indicación "Tighten" acompañada de una flecha orientada en sentido antihorario. Esta flecha indica el sentido de apriete (en inglés, "tighten" significa "apretar").*

- Sujetando la palanca de ajuste, coloque la regleta para que la indicación del diámetro del tubo esté frente a la identificación de ajuste:



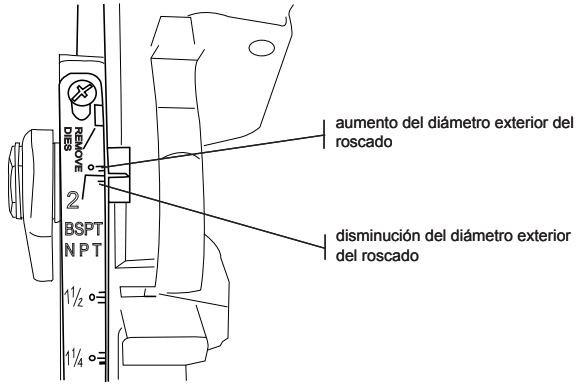

*Observación: La cabeza se suministra con una regleta que corresponde a los roscados BSPT y NPT. Los ajustes BSPT se materializan mediante trazos rojos simples; los ajustes NPT se materializan por trazos rojos acompañados de un punto azul.*



Machine 4 pouces-ES.indd 29 22/08/2007 09:02:05

## Ajuste del diámetro exterior de roscado

Para un diámetro determinado, las identificaciones por encima de la indicación de diámetro permiten aumentar el diámetro exterior del roscado; las identificaciones por debajo de la indicación de diámetro permiten disminuir el diámetro exterior de roscado.




*Observación: Realice ensayos para determinar el mejor ajuste.*

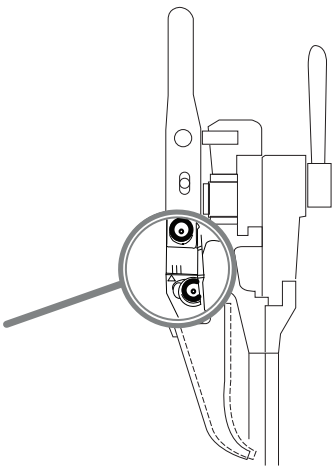
- Apriete la palanca de fijación de la leva girándola en sentido antihorario.

## Ajuste de la longitud de roscado

La longitud de roscado se ajusta disminuyendo o aumentando el ángulo del pasador de mando y la retirada de los peines.

*Observación: Durante el roscado, usted puede abrir la cabeza accionando la palanca*

- Afloje el tornillo situado en la parte inferior y posterior de la palanca de retirada de los peines (llave hexagonal de 6 mm):

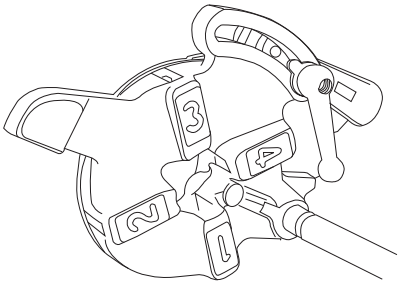


- Coloque el trazo correspondiente a sus necesidades frente a la marca (trazo más a la izquierda: longitud de roscado mayor; trazo más a la derecha: longitud de roscado más corta).



Machine 4 pouces-ES.indd 30 22/08/2007 09:02:06

## Utilización de la cabeza 1/4 – 3/8" (Ref. 162150)

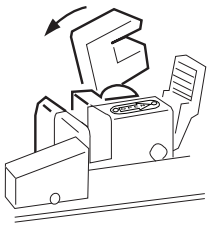


Esta cabeza opcional permite roscar los tubos de 1/4" a 3/8".

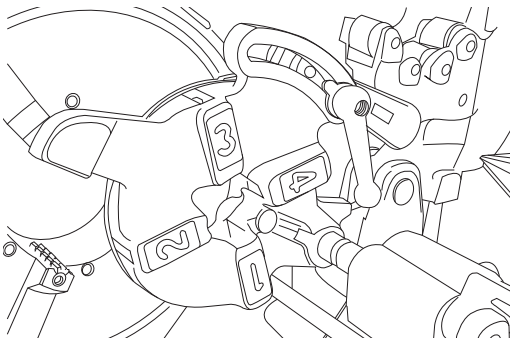
### Instalación de la cabeza

*Observación: A la entrega, la cabeza no está equipada con sus peines. Ver en la página 37 el procedimiento de colocación de los peines para la cabeza 1/4 – 3/8".*

- Bascule el tope de recepción de la cabeza hacia la izquierda. (Este tope se encuentra en la parte posterior de la empuñadura de bloqueo de la cabeza 4", palanca con la placa "Open".)



- Coloque el eje de basculamiento de la cabeza en el cilindro de diámetro pequeño del bastidor. (El cilindro de diámetro grande permite recibir el eje de la cabeza 4".)



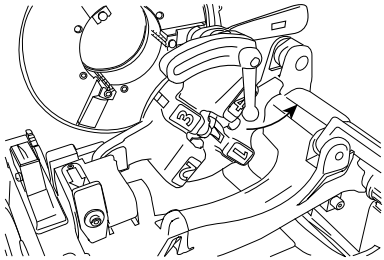
- Bascule la cabeza para bloquearla en el tope de recepción (ver más arriba).



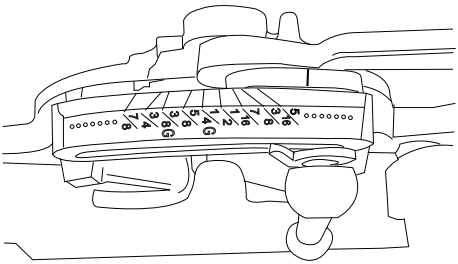
Machine 4 pouces-ES.indd 31 22/08/2007 09:02:08

## Ajuste del diámetro de roscado

- Afloje la palanca de apriete del plato porta levas girando en sentido antihorario:



- Coloque la regleta para llevar la indicación de diámetro correspondiente al tubo frente a la marca:



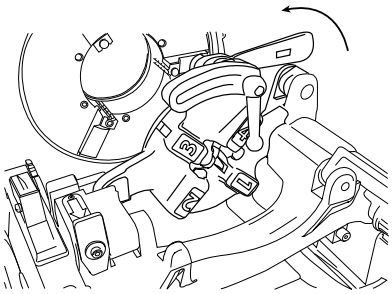

*Observación: Las dos marcas 1/4 G y 3/8 G corresponden al estándar de roscado BSPT (G para Gas). Las otras identificaciones corresponden al estándar BSW.*

## Ajuste del diámetro exterior de roscado

Puede ajustar el diámetro exterior de roscado desplazando ligeramente en un sentido o en otro la regleta de roscado respecto a la marca.

## Apertura manual de los peines

Cuando el extremo del tubo alcanza el extremo de los peines, abra los peines accionando la palanca del plato porta-peines en el sentido antihorario:





Machine 4 pouces-ES.indd 32 22/08/2007 09:02:09

## Reemplazo de los peines

Remplace los peines de roscado cuando el roscado pierde calidad o que las astillas están segmentadas. También debe remplazarlos cuando desea utilizar otro estándar de roscado.
Se pueden utilizar dos tipos de peines:

- los peines de aleación de acero para roscar los tubos de acero al carbono (ver en la página 11 las normas que definen los tubos de acero al carbono)
- los peines de acero rápido para roscado de tubos de acero inoxidable (ver en la página 11 las normas que definen los tubos de acero inoxidable). Estos peines están identificados por la marca "HSS" (para "High Speed Steel" ,"Acero a Alta Velocidad") grabada en la cara opuesta al peine.

---

**Importante:**

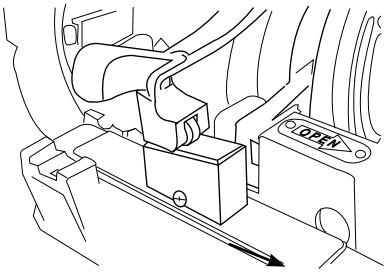
1) A cada estándar de roscado corresponden peines específicos: peines BSPT, peines NPT… (El estándar de roscado está grabado en la cara opuesta al peine.)
   Coloque correctamente los peines que corresponden al estándar de roscado que va a utilizar.
2) Los cuatro peines se deben remplazar por cuatro peines nuevos suministrados por Virax, a exclusión de todos los otros.
3) Los peines están enumerados ya que cada peine actúa separadamente. Coloque cada peine en el alojamiento correspondiente: peine n° 1 en el alojamiento n° 1, peine n° 2 en el alojamiento n° 2, etc.

---

*Observación: El reemplazo de los peines no necesita el desmontaje de la cabeza de roscado.*

*Reemplazo de los peines en la cabeza 4"*

- Retracte primeramente los peines tirando la leva de apertura hacia la derecha:




---

**Importante:** Esta operación sólo se puede efectuar cuando la cabeza está en reposo.

---

---

**Atención a** no sujetar la leva por la parte posterior para evitar que la palanca de la cabeza caiga sobre los dedos.

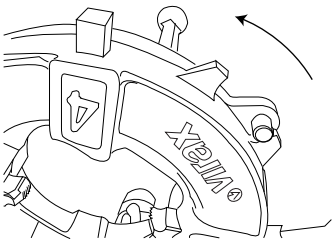
---

- Levante la cabeza de roscado.

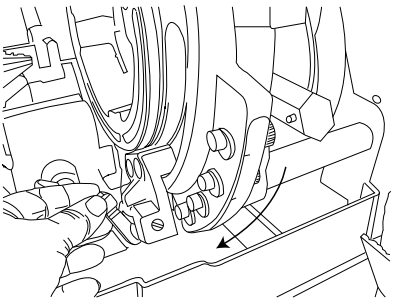


Machine 4 pouces-ES.indd 33 22/08/2007 09:02:10

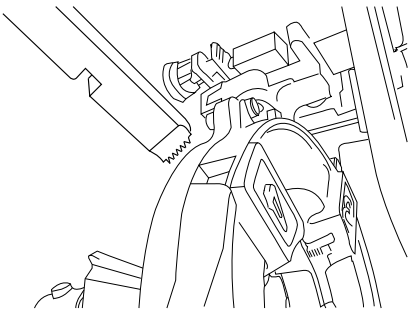
- Sujetando la pieza con muescas, lleve el plato porta levas hacia el lado opuesto al operador:



- Colocándose del lado opuesto al operador, libere el índice de muesca y sujetando el soporte del índice, bascule el plato porta peines a tope hacia abajo:



- Retire los peines.
- Coloque los nuevos peines, con la muesca orientada hacia la parte delantera de la máquina:

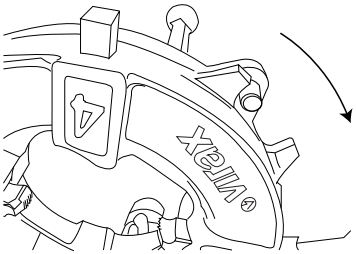


- Introduzca cada peine hasta sentir que el peine esté bloqueado por la bola que se encuentra en el interior del alojamiento.
- Sujetando el soporte del índice de muesca, bascule el plato porta peines hacia arriba para que el índice de muesca se encuentre frente a la leva correspondiente al diámetro del tubo.
- Bloquee el índice en la leva.



Machine 4 pouces-ES.indd 34 22/08/2007 09:02:11

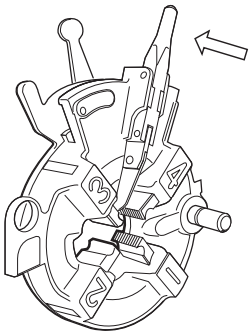
- Bascule el plato porta levas en su posición inicial:



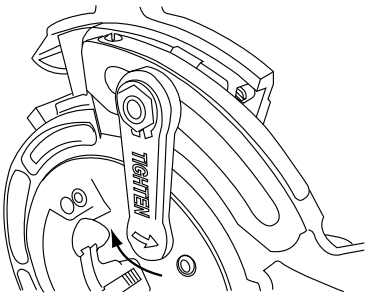

- Baje la cabeza de roscado en posición de trabajo.

## Reemplazo de los peines en la cabeza 2" con apertura automática

- Retire primeramente los peines accionando la palanca de apertura:



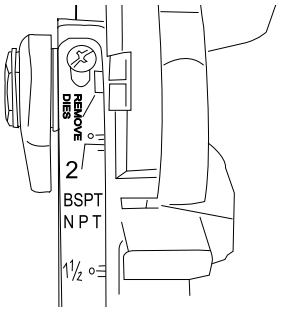

- Afloje la palanca de bloqueo del plato porta levas girándolo en el sentido inverso al indicado por la flecha:



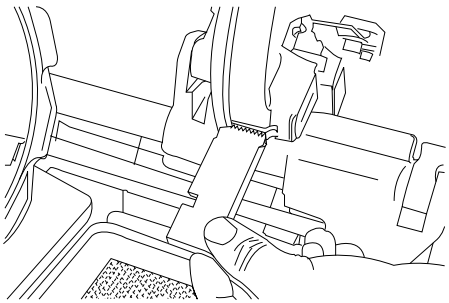



Machine 4 pouces-ES.indd 35 22/08/2007 09:02:12

- Sujetando la palanca de ajuste, coloque la regleta para que la indicación "Remove dies" ("Retirar los peines") esté frente a la identificación (se requiere un cierto esfuerzo):




  y apretar la palanca de bloqueo para conservar el ajuste inicial de la cabeza.
- Retire los peines usados y afloje ligeramente el plato.
- Coloque los peines nuevos, con la muesca hacia atrás, respetando la numeración: peine n° 1 en el alojamiento n° 1, peine n° 2 en el alojamiento n° 2, etc.



- Introduzca cada peine hasta sentir que el peine esté bloqueado por la bola que se encuentra en el interior del alojamiento.

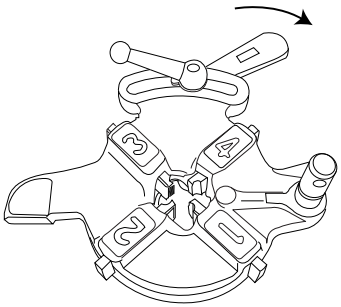
  *Observación: El trazo grabado en el peine sirve para colocar el peine cuando se coloca en una cabeza con apertura manual. Por lo tanto no debe ser utilizado como marca de posicionamiento con la cabeza 2".*
- Coloque la leva de ajuste en función del diámetro del tubo y del diámetro exterior de roscado deseado (ver páginas 29 y 30).
- Apriete la palanca girándola en el sentido indicado por la flecha.



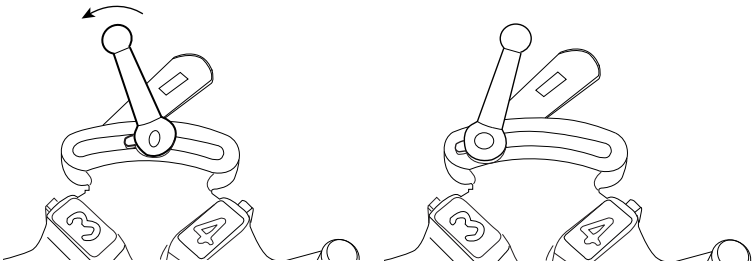
Machine 4 pouces-ES.indd 36 22/08/2007 09:02:13

## Reemplazo de los peines de la cabeza 1/4 – 3/8"

- Retire los peines basculando la palanca del plato porta peines en el sentido horario:



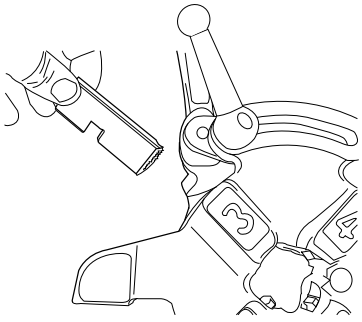

- Desatornille la palanca de apriete del plato porta peines y lleve el plato a tope a la izquierda:




- Libere el pasador anti tope de su alojamiento y lleve el plato en tope a la izquierda, esto libera los peines.

  *El pasador anti tope de la arandela sirve para impedir que el plato porta peines venga en posición de liberación de los peines:*

- Retire los peines, el orden de retirada es indiferente. (Para retirar el peine n° 3, levante la palanca del plato porta peines.)
- Coloque los peines nuevos respetando la marcación (peine n° 1 en el alojamiento n° 1, peine n° 2 en el alojamiento n° 2…), la muesca orientada en sentido antihorario. (Inserte cada peine en tope.)

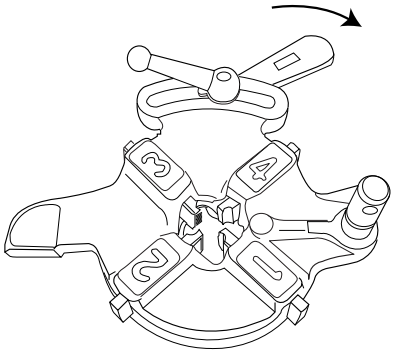



*Observación: El orden de inserción de los peines es indiferente.*



Machine 4 pouces-ES.indd 37 22/08/2007 09:02:14

- Tire la palanca del plato porta peines hacia la derecha, esto coloca las levas en los peines:




- Posicione el plato porta peines en función del diámetro del tubo y del diámetro exterior de roscado (ver página 32) y apriete la palanca de apriete.



Machine 4 pouces-ES.indd 38 22/08/2007 09:02:14

## Operaciones de mantenimiento

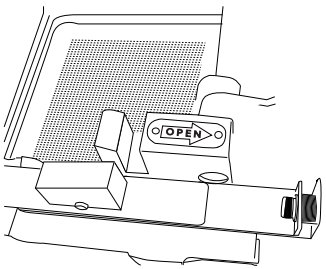
**Importante:** Sólo se autorizan las operaciones descritas en este capítulo. Todas las otras operaciones se deben realizar por un personal homologado por la sociedad Virax.

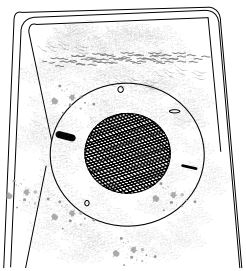
### Limpieza del circuito de aceite

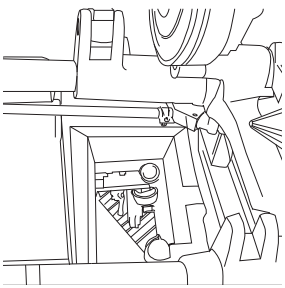
- Retire las astillas que se acumulan en el depósito de recepción y limpie la rejilla de recepción de las astillas.

**Atención:** Porte guantes para manipular las astillas (riesgo de heridas dolorosas).

- Retire la rejilla de recepción de las astillas así como la rejilla de filtración de aceite y limpie la alcachofa de filtrado.





*Observación: La alcachofa también se puede retirar para facilitar la limpieza.*

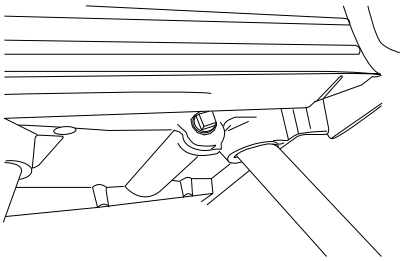
- Añada aceite, si resulta necesario, vertiéndolo directamente en el depósito. (Nivel mínimo de aceite: semi-diámetro de la alcachofa)

**Importante:** Debe utilizar uno de los aceites suministrados por Virax. (Ver en la página 9 las referencias de los diferentes aceites que se pueden utilizar.)



Machine 4 pouces-ES.indd 39 22/08/2007 09:02:19

- Cuando el aceite pierde su transparencia, cámbielo por aceite nuevo.
  El tapón de vaciado se encuentra bajo la caja de herramientas:



*Observación: Vacíe la máquina antes de transportarla de forma significativa.*

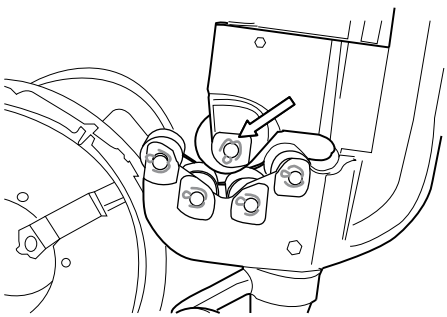
## Reemplazo de los rodillos de corta tubos

El rodillo de corta tubos se debe remplazar si presenta signos de desgaste o si tiene necesidad de cortar tubos de otro material.

Se encuentran disponibles dos rodillos, en función del material del tubo:

- rodillo para tubos de acero al carbono: Ref. 162470
- rodillo para tubos de acero inoxidable: Ref. 162471

- Enderece los ramales de la grupilla que retienen al rodillo, remplace el rodillo y vuelva a apretar los ramales de la grupilla:



**Atención:** No olvide apretar la grupilla luego del cambio del rodillo.

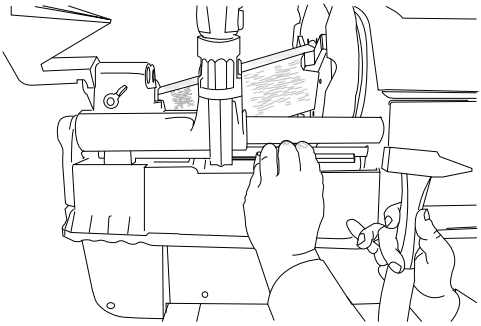


Machine 4 pouces-ES.indd 40 22/08/2007 09:02:19

## Reemplazo del corta tubos

Remplace el corta tubos cuando presenta signos de fisura o cuando está roto.
(Corta tubo para la máquina 162140: Ref. 753073)

- Mediante un saca-grupilla de 3 mm, libere el eje del corta tubo golpeando hacia la parte delantera de la máquina:

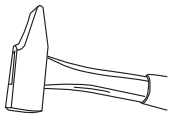


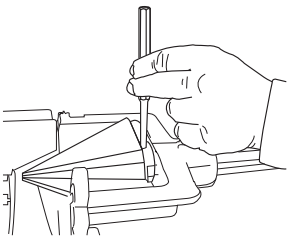
- Retire el corta tubos y cámbielo por uno nuevo.
- Coloque el eje del corta tubos e insértelo mediante el saca-grupilla golpeando hacia la parte delantera de la máquina.

## Reemplazo del cono de desbarbado

Remplace el cono de desbarbado cuando presenta signos de desgaste.
(Cono de desbarbado para la máquina 162140: Ref. 753077)

- Retire la grupilla sujetando el cono mediante un saca grupilla de 5 mm:





- Retire el cono, remplácelo por el nuevo y cambie la grupilla.

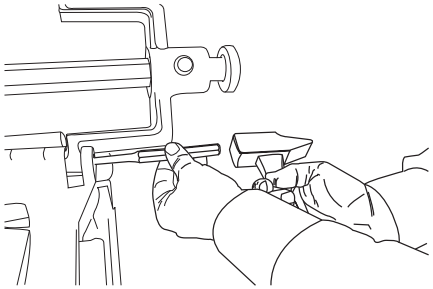


Machine 4 pouces-ES.indd 41 22/08/2007 09:02:21

## Reemplazo del desbarbador completo

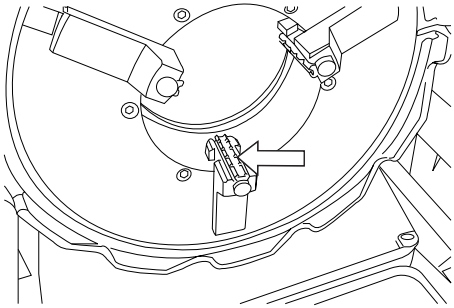
Remplace el desbarbador cuando presenta signos de fisura o cuando está roto.
(Herramienta completa para la máquina 162140: Ref. 753076)

- Bloquee el carro mediante un calce de madera colocado entre el mandril delantero y el carro.
- Con un saca grupilla de 8 mm, retire la grupilla que fija el desbarbador:



- Coloque el nuevo desbarbador y reposicione la grupilla.

## Reemplazo de las mordazas del mandril delantero



Las mordazas del mandril delantero se deben remplazar cuando presentan signos de desgaste.
(Juego de mordazas para la máquina 162140: Ref. 753071)

*Observación: No se necesita desmontar los porta mordazas para remplazar las mordazas.*

---

**Importante:** Las tres mordazas se deben remplazar al mismo tiempo.

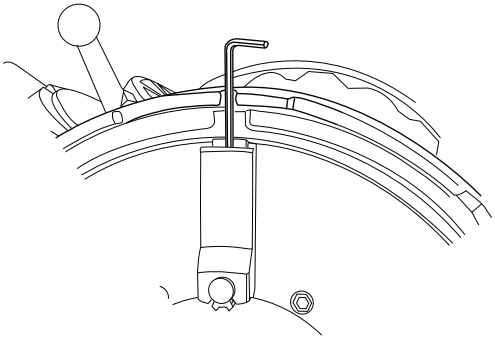
---

- Haga funcionar un poco el motor para llevar el porta mordaza a donde desea retirar la mordaza en posición vertical, con la mordaza hacia abajo. (No intente girar el mandril manualmente.)

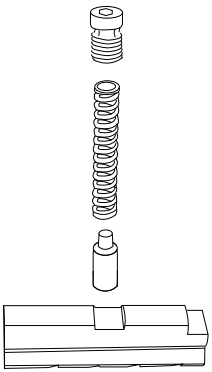


Machine 4 pouces-ES.indd 42 22/08/2007 09:02:23

- Coloque la ranura del mandril frente al porta mordazas e introduzca una llave hexagonal de 3 mm en el cuerpo del porta mordazas:



- Retire el tornillo de fijación de la mordaza mediante la llave.
- Retire la mordaza tirando hacia sí y recupere el pasador y el muelle asociados:

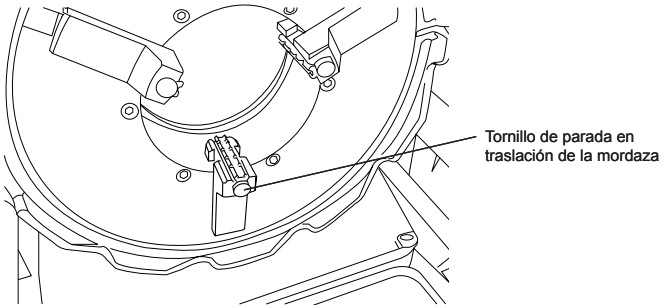

Tornillo de fijación de la mordaza
Muelle
Pasador
Mordaza y tornillo de parada de parada en translación (colocado aquí en el lado derecho de la mordaza, no está visible en la figura)

---

**Importante:** Cuide de no perder el tornillo de parada en traslación de la mordaza insertado en el lado de las mordazas.

---

- Remplace la mordaza y móntela, tornillo de parada en traslación hacia la parte delantera del mandril:

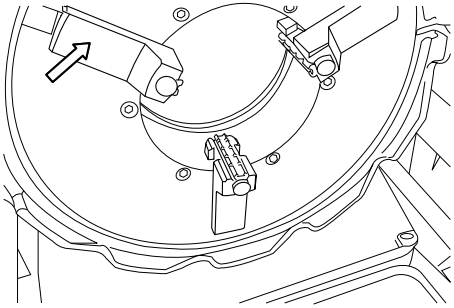



- Coloque el pasador, el muelle y el tornillo y apriete el tornillo de fijación de la mordaza.



Machine 4 pouces-ES.indd 43 22/08/2007 09:02:25

## Reemplazo de los porta mordazas del mandril delantero



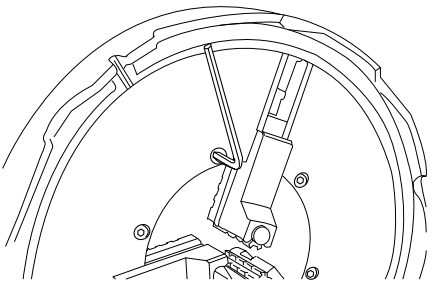
Los porta mordazas se deben remplazar cuando presentan signos de desgaste.
(Porta mordaza para la máquina 162140: Ref. 753070)

*Observaciones:*

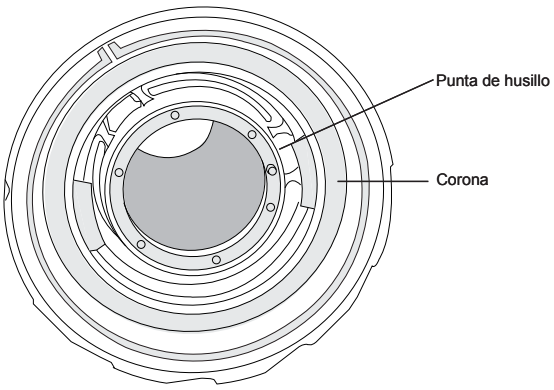
*1) No se necesita desmontar las mordazas para desmontar los porta mordazas.*

*2) Los porta mordazas del mandril de centrado (mandril posterior) están sometidos a poco desgaste.*

- Con una llave hexagonal de 5 mm, desatornille los 6 tornillos del disco porta mordazas:



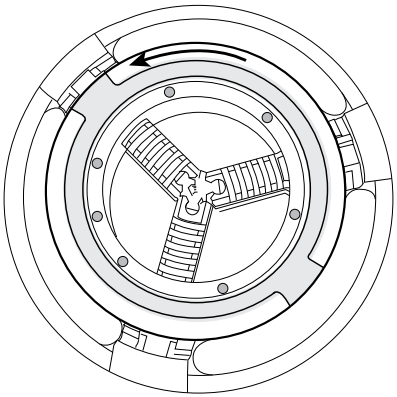
- Desmonte el conjunto disco porta mordazas - corona (o solicite a un colega que sujete la corona sobre la punta del husillo mientras que usted desmonta el disco porta mordaza).



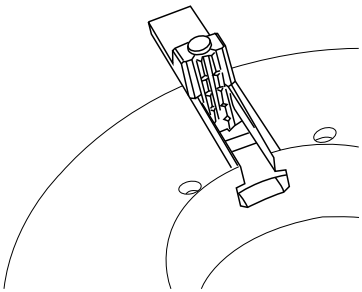



Machine 4 pouces-ES.indd 44 22/08/2007 09:02:26

- Coloque el disco porta mordaza cara posterior hacia arriba y desatornille el anillo helicoidal de accionamiento de los porta mordazas:



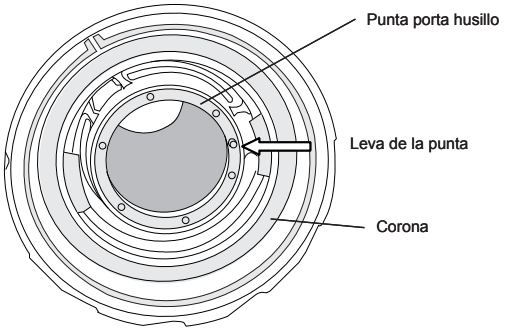
- Gire el disco porta mordaza y retire los tres porta mordazas:

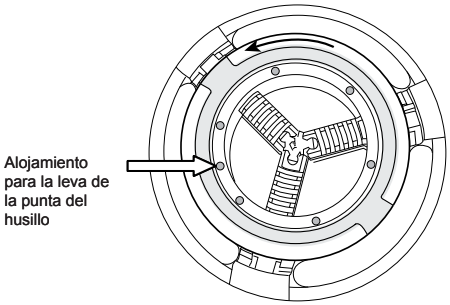


- Coloque los nuevos porta mordazas respetando los números: porta mordaza n° 1 en el alojamiento n° 1, porta mordaza n° 2 en el alojamiento n° 2, porta mordaza n° 3 en el alojamiento n° 3.
- Gire el disco con sus tres porta mordazas. Coloque el inicio del espiral del anillo de accionamiento frente al porta mordazas n°1 e inserte el porta mordaza en el espiral. Gire el anillo de 120° para que el inicio del espiral esté frente al porta mordazas n°2 e inserte el porta mordazas. Proceda de igual forma para el porta mordaza n° 3. Continúe girando el anillo hasta el bloqueo completo de los porta mordazas.
- Coloque eventualmente la corona del mandril alrededor de la punta del husillo y coloque el disco porta mordazas en la punta del husillo para que la leva de la punta corresponda con el alojamiento del disco (ver figuras en la página siguiente).



Machine 4 pouces-ES.indd 45 22/08/2007 09:02:26




- Atornille el disco porta mordazas sobre la punta del husillo.



Machine 4 pouces-ES.indd 46 22/08/2007 09:02:27

## Diagnósticos y soluciones

**Importante:** Si usted constata problemas que no forman parte de esta lista, contacte Virax o a su representante para definir la acción Servicio Post-Venta apropiada

### Problemas relativos al funcionamiento de la máquina

| Problema constatado | Causas posibles | Acciones correctoras |
|---|---|---|
| El motor no funciona cuando se pulsa el botón de funcionamiento. | La toma de alimentación no está conectada a la red eléctrica. | Conecte la toma de corriente eléctrica. |
| | La tensión de alimentación es muy baja. | Verifique la tensión suministrada por la red eléctrica. (La tensión no debe ser inferior a 160 V.) |
| | El botón de funcionamiento está fuera de servicio. | Proceda al reemplazo del botón. (Atención: no ponga en corto circuito el botón de funcionamiento; ver la página 8 la indicación "Atención" relativa al arranque de la máquina después de una parada intempestiva.) |
| | El motor está quemado. | Contacte con Virax o con su representante para proceder a un cambio del motor. |
| El árbol de la máquina no está accionado por el motor. | El mecanismo de transmisión está roto. | Contacte con Virax o con su representante para proceder a un cambio del mecanismo de transmisión. |
| La rotación del árbol es muy lenta o irregular. | La tensión de alimentación es muy baja. | Verifique la tensión de alimentación. (La tensión no debe ser inferior a 160 V.) |
| | El mecanismo de transmisión está roto. | Contacte con Virax o con su representante para proceder a un cambio del mecanismo de transmisión. |
| El tubo no está mantenido lo suficiente por el mandril delantero. | Las mordazas del mandril delantero están gastadas. | Remplace las tres mordazas del mandril delantero. (Ver página 42.) |
| | Los porta mordazas del mandril delantero están gastados. | Remplace los tres porta mordazas del mandril delantero. (Ver página 44.) |



Machine 4 pouces-ES.indd 47 22/08/2007 09:02:27

## Problemas relativos al roscado

| Problema constatado | Causas posibles | Acciones correctoras |
|---|---|---|
| La cabeza de roscado se inserta mal. | El eje de basculamiento de la cabeza o el cilindro de recepción están atascados. | Limpie el eje de la cabeza y el cilindro de recepción. |
| El aceite chorrea fuera de la cabeza de roscado. | El selector de circuito de aceite no está colocado en la categoría correcta de diámetros. | Conmute el selector de circuito de aceite en la posición correspondiente al diámetro del tubo. (Ver página 20.) |
| El caudal de aceite en la cabeza es insuficiente. | El caudal está mal ajustado. | Aumente el caudal de aceite girando el selector del circuito de aceite hacia la posición correspondiente al diámetro del tubo. (Ver página 20.) |
| | El circuito de aceite está obstruído. | Retire las astillas de la rejilla de recepción de las astillas, de la rejilla de filtración de aceite y limpie la alcachofa. (Ver página 39.) |
| | El nivel de aceite es insuficiente. | Añada aceite suministrado por Virax (ver página 9) vertiendo directamente en el depósito. (Nivel mínimo de aceite: semi-diámetro de la alcachofa) |
| El aceite no es transparente. | El aceite está muy usado. | Cambie el aceite (ver página 40) y ponga aceite suministrado por Virax (ver página 9). |
| El aceite chorrea por la parte posterior del tubo. | La inclinación de la máquina hacia adelante no se ha respetado. | Coloque la máquina a la horizontal para que la inclinación 2° se conserve. (Ver página 16.) |



Machine 4 pouces-ES.indd 48 22/08/2007 09:02:28

| Problema constatado | Causas posibles | Acciones correctoras |
|---|---|---|
| Los peines no entran suficientemente en el tubo. | Los peines están obstruídos. | Limpie el extremo de los peines con un cepillo metálico. |
| | Los peines están gastados. | Remplace los cuatro peines por nuevos. (Ver página 33 para la cabeza 4", página 35 para la cabeza 2" y página 37 para la cabeza 1/4 – 3/8".) |
| | No se ha respetado la numeración de los peines. | Retire los peines y cámbielos (ver página 33 para la cabeza 4", página 35 para la cabeza 2" y página 37 para la cabeza 1/4 – 3/8") respetando la numeración: peine n° 1 en el alojamiento n° 1, peine n° 2 en el alojamiento n° 2, etc. |
| La calidad del roscado obtenido no es satisfactoria. | Razones iguales a las anteriores: peines obstruídos o gastados, o no respeto de la numeración de los peines. | Ver más arriba. |
| | Aceite usado. | Cambie el aceite (ver página 40) y ponga aceite suministrado por Virax (ver página 9) en cantidad suficiente. |
| El roscado no es o es muy profundo.. | El diámetro exterior de roscado está mal ajustado. | Ajuste el diámetro exterior de roscado para obtener el resultado esperado. (Ver página 25 y 26 para la cabeza 4", página 30 para la cabeza 2" y página 32 para la cabeza 1/4 – 3/8".) |
| El roscado es muy largo o muy corto. | La longitud de roscado está mal ajustada. | Ajuste la longitud de roscado para obtener el resultado esperado. (Ver página 26 para la cabeza 4", página 30 para la cabeza 2".) |



Machine 4 pouces-ES.indd 49 22/08/2007 09:02:28

## Problemas relacionados con el corta tubos

| | | |
|---|---|---|
| El corte obtenido no es neto. | La cuchilla del corta tubos está gastada. | Remplace la cuchilla del corta tubos por una nueva. (Ver página 40) |
| El corta tubos está deteriorado. | El corta tubos está gastado o se ha utilizado en tubos muy duros. | Remplace el corta tubos por uno nuevo. (Ver página 41.) Utilice el corta tubos de acero al carbono o de acero inoxidable. |

## Problemas relativos al desbarbador

| | | |
|---|---|---|
| El desbarbado no es satisfactorio. | El cono de desbarbado está gastado. | Remplace el cono por uno nuevo. (Ver página 41.) |
| El desbarbador está deteriorado. | El desbarbador está gastado o se ha utilizado en tubos muy duros. | Remplace el desbarbador por uno nuevo. (Ver página 42.) Utilice el desbarbador en tubos de acero al carbono o de acero inoxidable. |

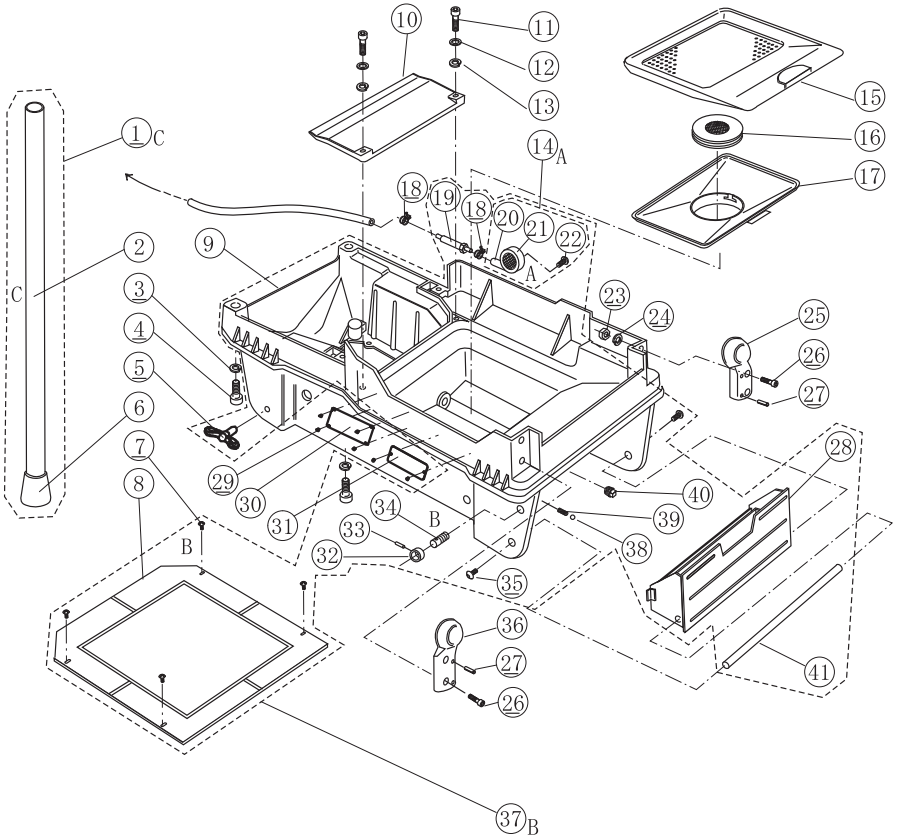


Machine 4 pouces-ES.indd 50 22/08/2007 09:02:28

## Vista detallada

Si necesita una pieza en particular, indique el título de la vista detallada así como el número en esta vista de la pieza.

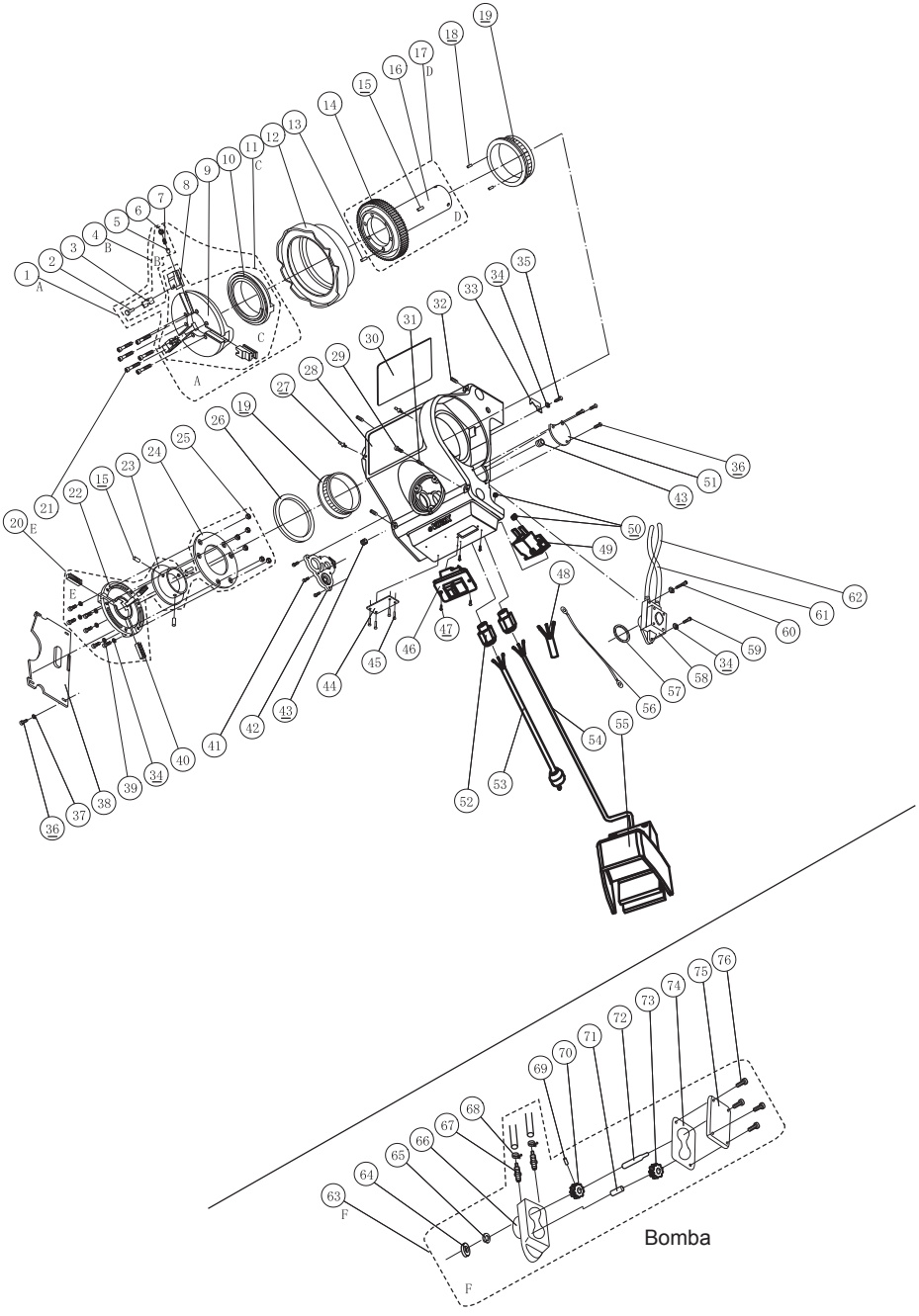
### Vista detallada del bastidor inferior






Machine 4 pouces-ES.indd 51 22/08/2007 09:02:28

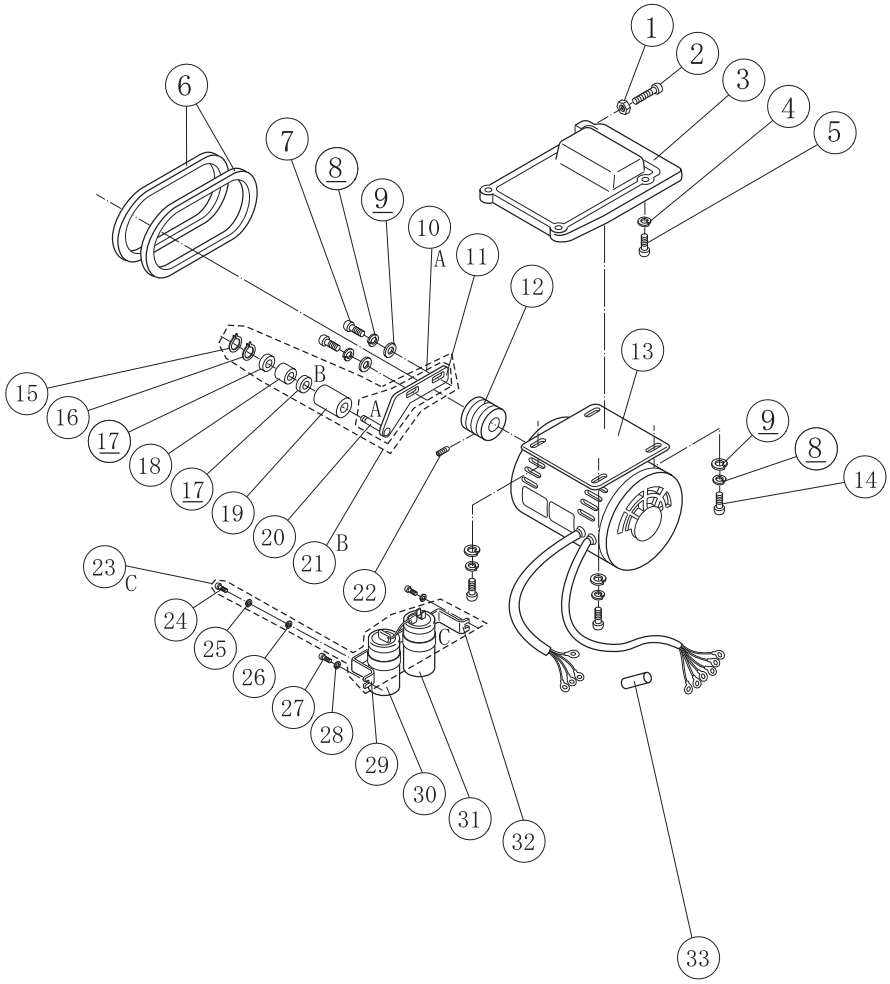
## Vista detallada del bastidor superior, de los mandriles y de la bomba






Machine 4 pouces-ES.indd 52 22/08/2007 09:02:30

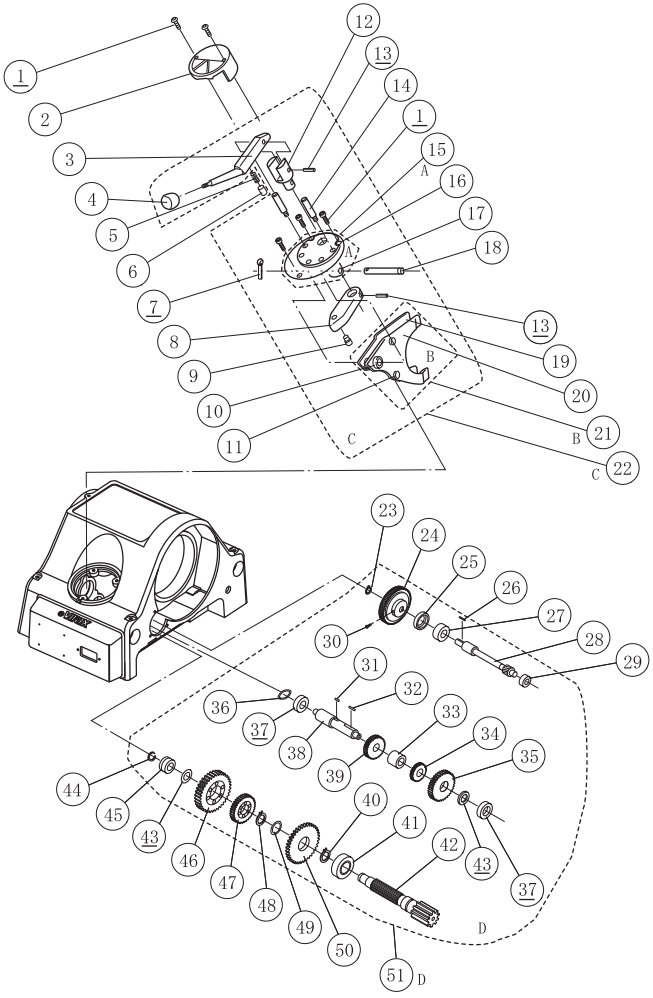
## Vista detallada del motor






Machine 4 pouces-ES.indd 53 22/08/2007 09:02:30

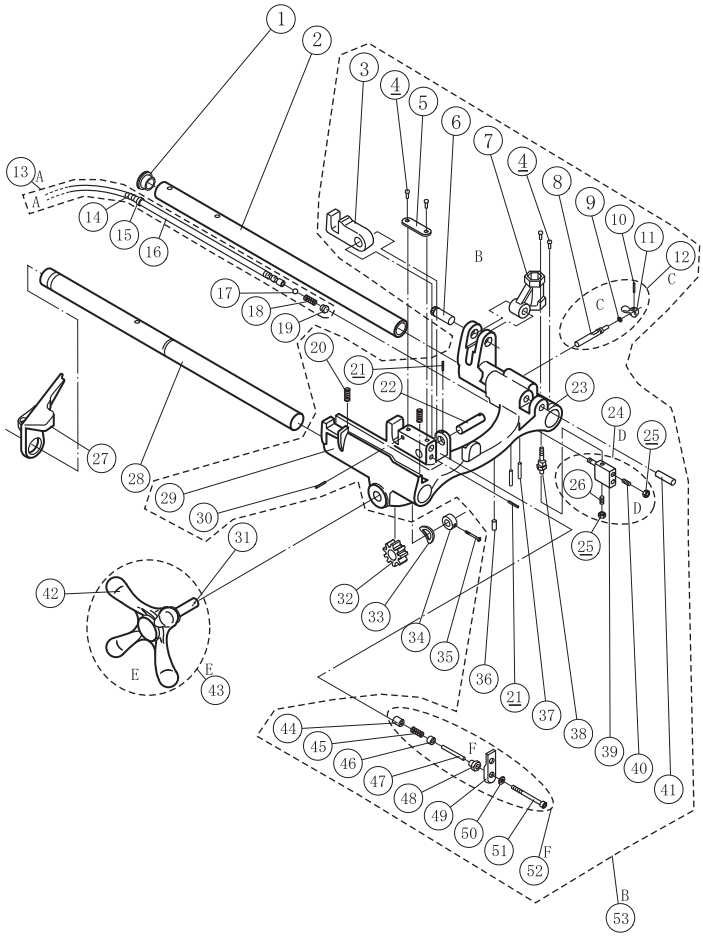
## Vista detallada de la transmisión motor (sin mandriles) y del selector de velocidad






Machine 4 pouces-ES.indd 54 22/08/2007 09:02:31

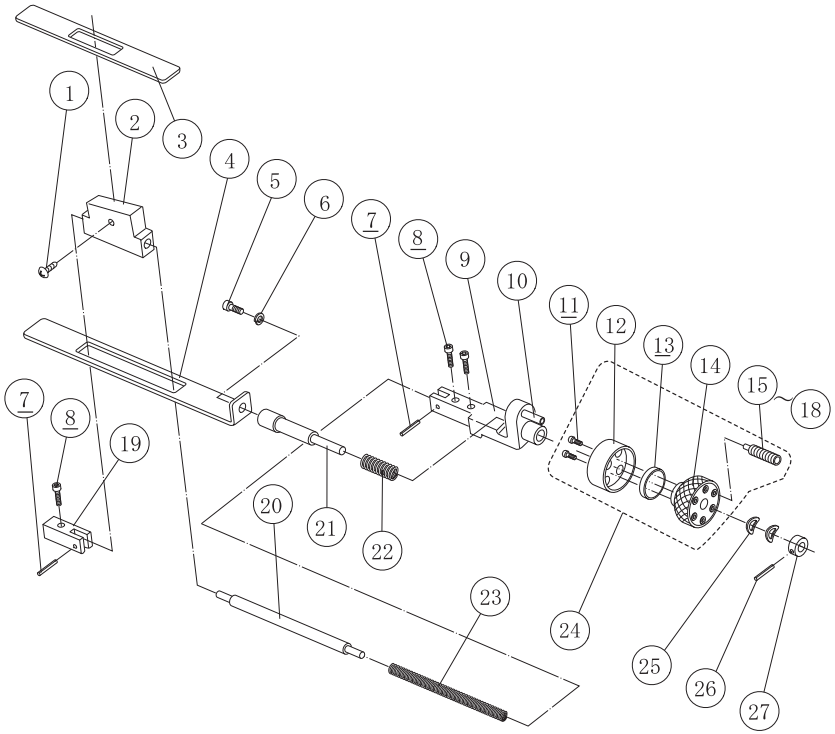
## Vista detallada del carro






Machine 4 pouces-ES.indd 55 22/08/2007 09:02:32

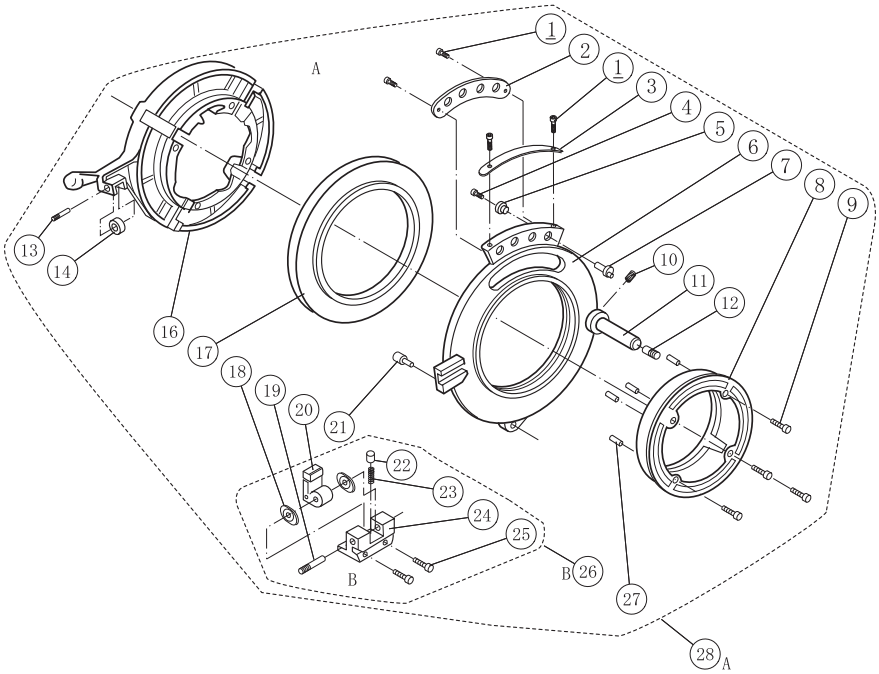
## Vista detallada del comando de apertura automática de la cabeza 4"






Machine 4 pouces-ES.indd 56 22/08/2007 09:02:32

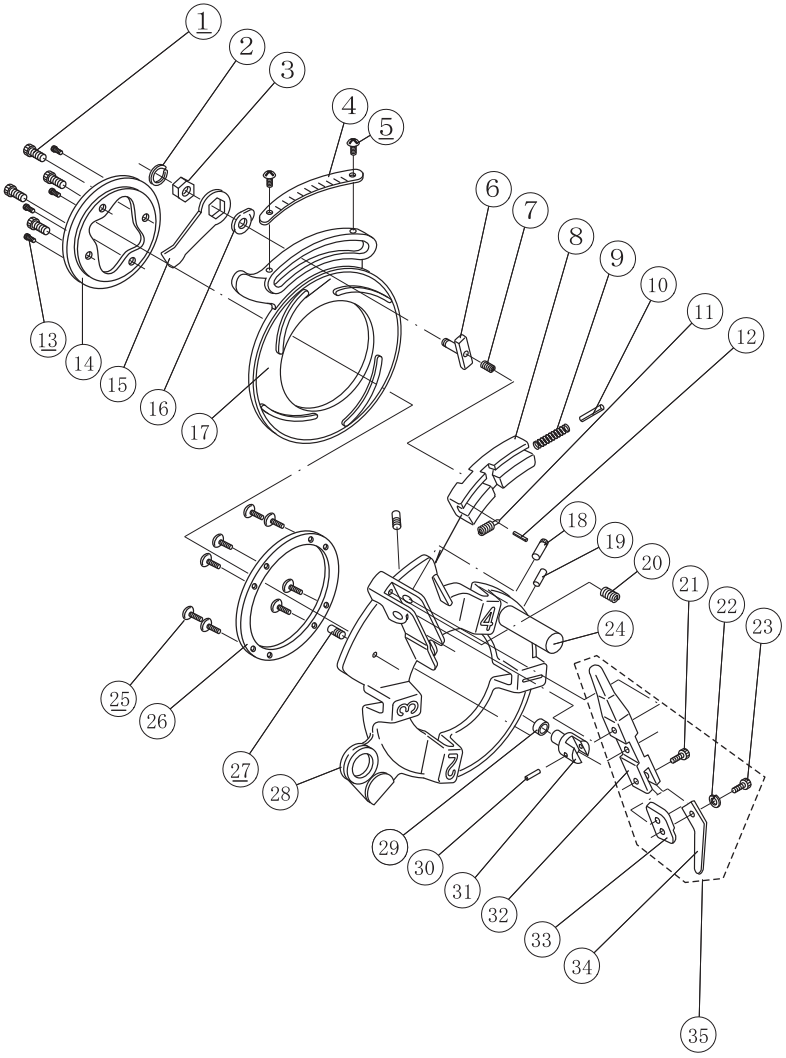
## Vista detallada de la cabeza de roscado 4"






Machine 4 pouces-ES.indd 57 22/08/2007 09:02:33

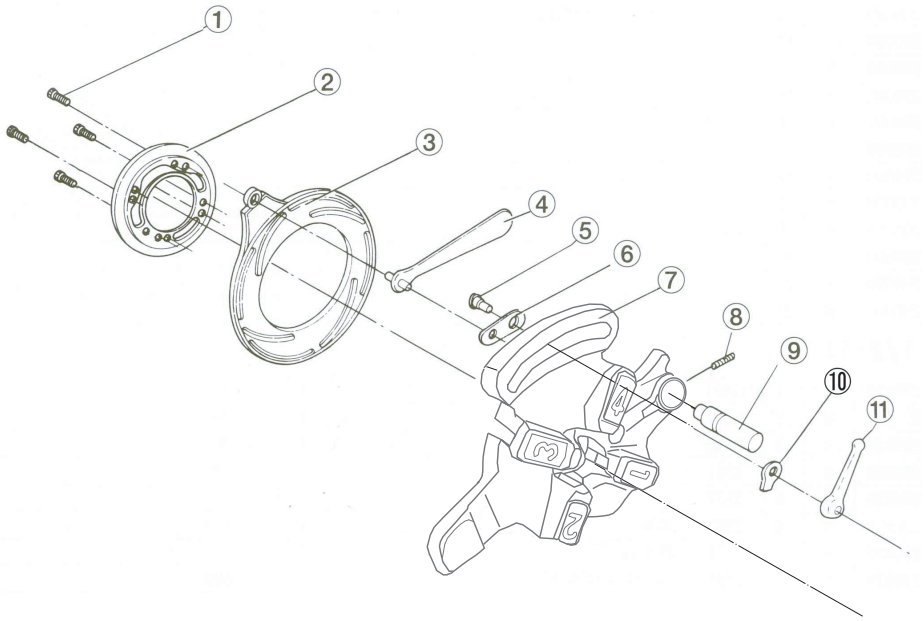
## Vista detallada de la cabeza de roscado 2" con apertura automática






Machine 4 pouces-ES.indd 58 22/08/2007 09:02:33

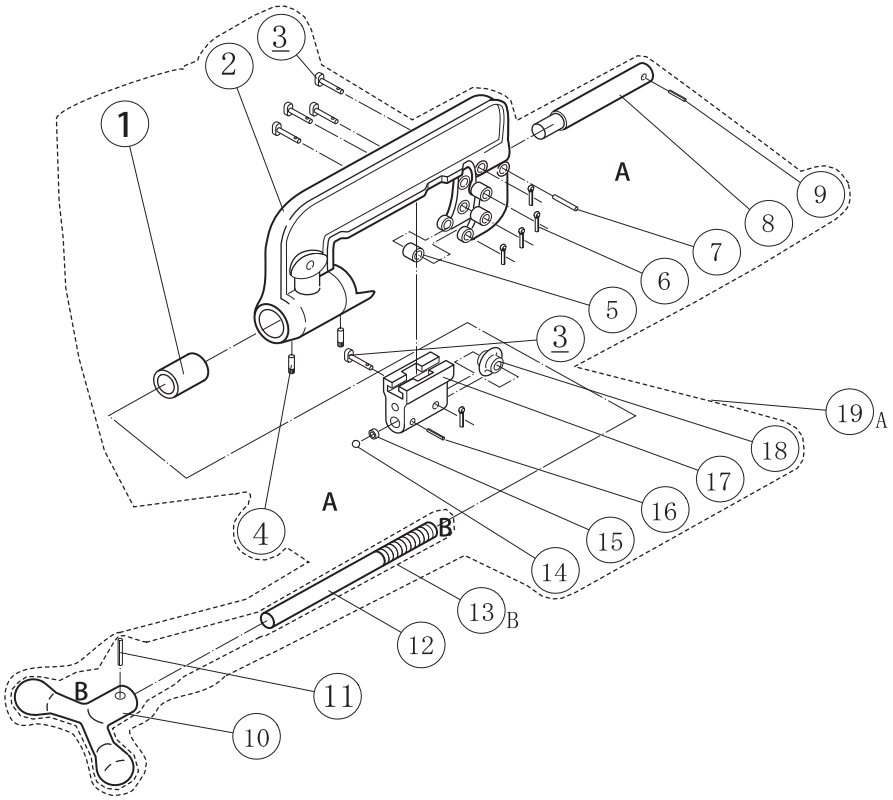
## Vista detallada de la cabeza de roscado 1/4" - 3/8"






Machine 4 pouces-ES.indd 59 22/08/2007 09:02:35

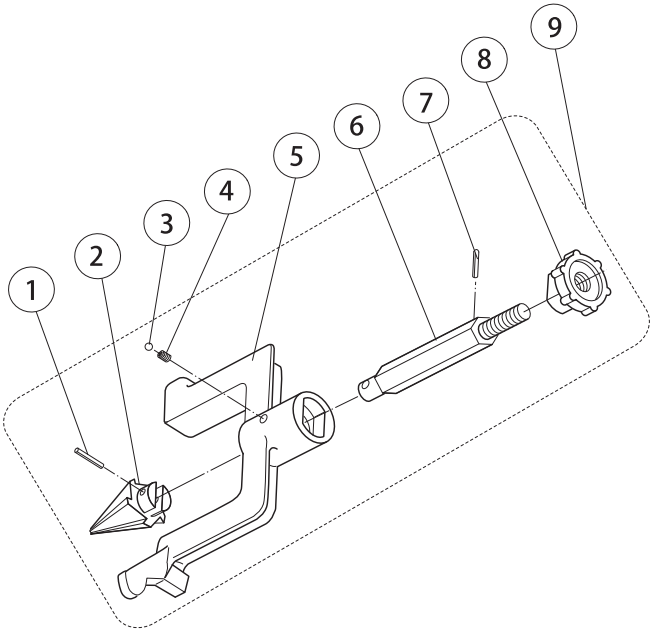
## Vista detallada del corta tubos






Machine 4 pouces-ES.indd 60 22/08/2007 09:02:35

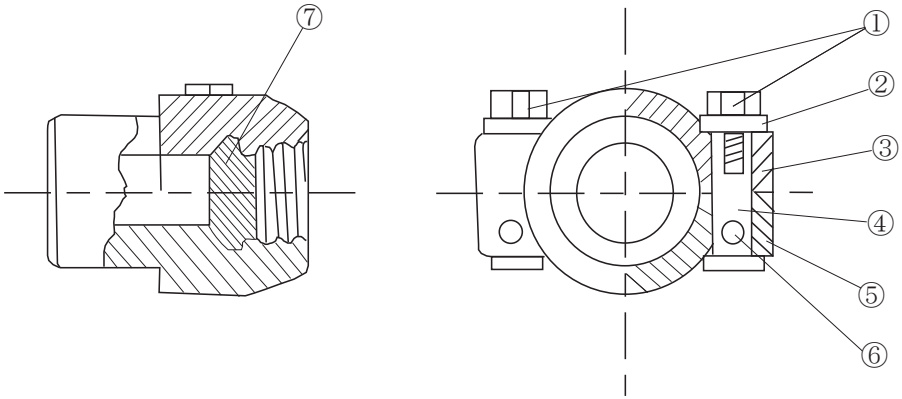
## Vista detallada del desbarbador






Machine 4 pouces-ES.indd 61 22/08/2007 09:02:36

## Partes de un porta niple






Machine 4 pouces-ES.indd 62 22/08/2007 09:02:36

Machine 4 pouces-ES.indd 63 22/08/2007 09:02:36

**FR-** Retrouvez la liste de nos distributeurs sur www.virax.com
**EN –** Find the list of our dealers on www.virax.com
**IT –** Trova il rivenditore Virax più vicino a te su www.virax.com
**ES -** Encuentra el listado de distribuidores en www.virax.com
**PT -** Encontre a lista de nossos revendedores www.virax.com
**NL -** Vind de lijst van onze resellers www.virax.com
**EL -** Συμβουλευτείτε τη λίστα των διανομέων μας στο www.virax.com
**PL -** Listę naszych dystrybutorów znajdziecie na www.virax.com
**DE -** Eine aktuelle Liste unserer Handelspartner finden Sie unter www.virax.com
**CS -** Seznam našich prodejců najdete na www.virax.com
**RU -** Список дилеров вы можете найти на сайте www.virax.com
**TR -** Distribütör' lerimizin listesini, www.virax.com web sitemizden bulabilirsiniz
عربية - www.virax.com يمكنكم الحصول على قائمة الموزعين الرسميين على الموقع

**FRANCE**
Tél : +33 (0)3 26 59 56 78
Fax : +33 (0)3 26 59 56 20
client.fr@virax.com

**INTERNATIONAL**
Tel: +33 (0)3 26 59 56 97
Fax: +33 (0)3 26 59 56 70
export@virax.com

**ACHATS/PURCHASING**
Tel: +33 (0)3 26 59 56 06
Fax: +33 (0)3 26 59 56 10
purchase.dpt@virax.com

VIRAX : 39, quai de Marne - CS 40197 - 51206 Épernay Cedex - FRANCE
Tél. : +33 (0)3 26 59 56 56 - Fax : +33 (0)3 26 59 56 60
**Société par Actions Simplifiée au capital de 3 276 320 €** - RCS REIMS 562 086 330 - SIRET 562 086 330 00064 - CODE APE 25 73B - TVA : FR 41 562086330